LIRE 9000 - GENNAIO 1996 - N.158

Apple Power Macintosh 8500/120

TVC Italia Oyster Brahma

Borland RAD Pack per Delphi

Adobe PageMaker 6.0

Macromedia FreeHand 5.0 professione disegno e illustrazione

3D-MAX le immagini a video diventano 3D

Microsoft Office

Le novità della versione per Windows 95

IL LABORATORIO DI RICERCA IBM DI ZURIGO: LA FUCINA DEI PREMI NOBEL

9 771123 271004 50158

technimedia

MENSILE - ANNO XVI
GENNAIO - N. 1/1996 - L. 9.000
SPED. ABB. POST. 50% ROMA

STAKAR

Notebook Pro-Line con processore PENTIUM® 75MHz

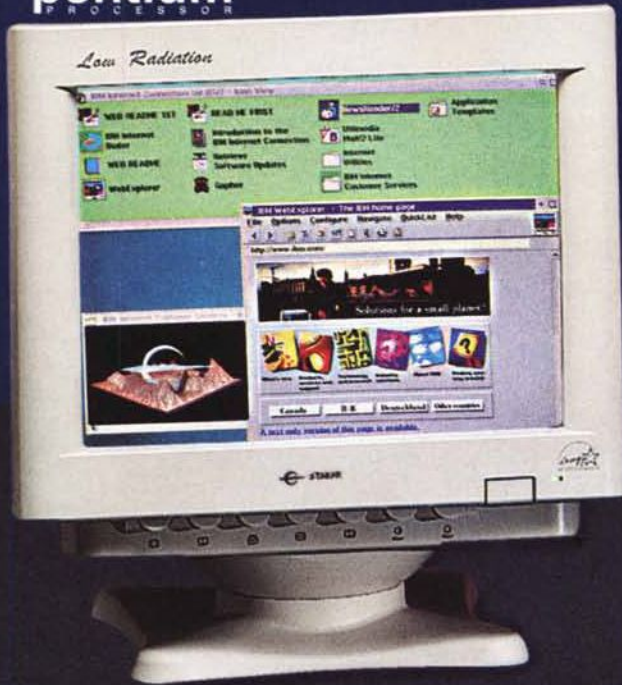
Incredibili performance:

- M/B PENTIUM® PCI LOCAL BUS CON 256 KB CACHE
- PROCESSORE PENTIUM® 75 MHz (OPZ. PENTIUM® 90/100/120/133 MHz)
- MEMORIA 4 MB RAM (ESPANDIBILI A 8 / 16 / 32 / 64)
- 64 BIT DATA BUS SYSTEM MEMORY
- 256 KB ROM FLASH (AGGIORNABILE DA DISCHETTO)
- CD ROM INTERNO DOPPIA VELOCITÁ (OPZ. QUADRUPLA VELOCITÁ)
- FLOPPY DISK DRIVE 1.44 MB INTERCAMBIABILE CON BOX VIDEO + MPEG E BOX TUNER
- HARD DISK EIDE 2.5" 420 MB ESTRAIBILE (OPZ. 540/730/810/1280 MB)
- DISPLAY 11.3" COLORE DUAL SCAN 800 x 600 x 256 COLORI (OPZ. DISPLAY TFT 640 x 480 x 16.7 MILIONI DI COLORI)
- RISOLUZIONE SU MONITOR ESTERNO FINO A 1280 x 1024 x 256 COLORI IN CONTEMPORANEA SU SCHERMO LCD
- SCHEDA VIDEO PCI LOCAL BUS 2 MB VRAM CON ACCELERATORE
- GLIDE POINT CON 2 PULSANTI INCORPORATI (SISTEMA DI PUNTAMENTO A RIVELAZIONE SU PIANO SUPERFICIALE)
- JOYPAD CON 4 TASTI (JOYSTICK)
- TASTIERA FORMATO A4
- SCHEDA MUSICALE A 16 BIT STEREO COMPATIBILE SOUND BLASTER PRO E MICROSOFT SOUND SYSTEM CON 2 ALTOPARLANTI STEREO ED USCITA MICROFONO
- PILOTAGGIO PERIFERICHE ANCHE A RAGGI INFRAROSSI
- SLOT PER UNA SCHEDA PCMCIA TIPO III OPPURE PER 2 SCHEDE PCMCIA TIPO II
- DISPLAY LCD CON INDICAZIONI DI FUNZIONI VARIE
- CONTROLLER EIDE PCI PER HARD DISK
- SERIALE, PARALLELA (SUPPORTA ECP/EPP), PRESA PER JOYSTICK ESTERNO / PORTA MIDI, PER MONITOR ESTERNO, PER TASTIERA/TASTIERINO, PER DOCKING STATION, PER BATTERIA SECONDARIA
- BATTERIA RICARICABILE E REMOVIBILE Ni/MH (IDRURO METALLICO LUNGA DURATA) INTERCAMBIABILE CON ALIMENTATORE INTERNO
- POSSIBILITÁ DI BATTERIA ESTERNA
- POSSIBILITÁ DI MODULO CAMERA CCD, ADATTATORE PER AUTO
- OS/2 WARP (OPZ. WINDOWS 95)
- DISCO CD CON 6 PROGRAMMI DI COMPUTER ASSOCIATES PER WINDOWS (TEXTOR, SUPERCALC, UPTODATE, CRICKET PRESENT, CRICKET PAINT, CRICKET IMAGE)

Tutti i prezzi sono IVA 19% esclusa

Minitower con processore PENTIUM® 75 MHz

Preloaded with OS/2 WARP

MONITOR
SCHEDA VIDEO
SCHEDA MADRE
TUTTI POWER SAVING

- M/B PENTIUM® CON CHIPSET INTEL® TRITON CON CONTROLLER PCI LOCAL BUS PER HDD E FDD + 2S1P
- 4 SLOTS PCI LOCAL BUS, 3 SLOTS ISA BUS, CACHE 256 KB (EXP. 512 KB)
- PROCESSORE PENTIUM® 75MHz (OPZ. PENTIUM® 90/100/120/133/150/166/180/200 MHz)
- MEMORIA DRAM 8 MB (EXP. 128 MB)
- HARD DISK EIDE 540 MB CON CACHE INTERNA (OPZ. 635, 850, 1080, 1280, 2000, 4000 MB)
- SCHEDA VIDEO PCI LOCAL BUS CON 1 MB (EXP. A 2 MB) FINO A 16.7 MILIONI DI COLORI CON ACCELERATORE GRAFICO
- MOUSE ERGONOMICO A TRE TASTI AD ALTISSIMA RISOLUZIONE (400 / 6400 dpi) CON TAPPETINO E PORTAMOUSE
- TASTIERA STAKAR A 102 TASTI CON SOFT SWITCH
- OS/2 WARP (OPZ. WINDOWS 95)
- DISCO CD CON 6 PROGRAMMI DI COMPUTER ASSOCIATES PER WINDOWS (TEXTOR, SUPERCALC, UPTODATE, CRICKET PRESENT, CRICKET PAINT, CRICKET IMAGE)
- MONITOR 14" NON INTERLACCIATO LR MPR II, DOT PITCH 0,28

Tutti i prezzi sono IVA 19% esclusa

Anno XVI

n.158 - Gennaio 1996

n. 158

Comdex/Fall '95 **114**

IBM e la ricerca scientifica: il laboratorio di Zurigo **150**

Indice degli inserzionisti 6

Editoriale *di Paolo Nuti* 36

Posta 38

News *a cura di Massimo Truscelli e Fabio Della Vecchia* 50

Attualità Comdex/Fall '95 *di Gerardo Greco* 114

Informatica & Società *di Manlio Cammarata*

I computer di Stato catturati con la Rete 125

Internet e BBS liberalizzati al contrario 133

Tempo Reale

IBM e la ricerca scientifica: il laboratorio di Zurigo *di Corrado Giustozzi* 150

Teoria e Tecnica *di Massimo Truscelli*

Incidere Compact Disc con il PC tra teoria e pratica 156

Anteprime

Novità in casa Borland *di Francesco Petroni* 166

Adobe PageMaker 6.0 *di Massimo Truscelli* 170

Prove

Microsoft Office per Windows 95 *di Francesco Petroni* 172

Apple Computer Power Macintosh 8500/120 *di Andrea de Prisco* 184

TVC Oyster Brahma Pentium 90 MHz *di Paolo Ciardelli* 192

Macromedia FreeHand 5.0 *di Massimo Truscelli* 198

Overview

3D-MAX - Le immagini a video in 3D *di Gaetano Di Stasio* 204

CD-ROM

Sorprese... che non sorprendono *di Dino Joris* 208

Multimedia *di Gerardo Greco*

Macromedia International

User Conference Exhibition - San Francisco 1995 214

Digital Imaging *di Andrea de Prisco*

Attualità - Speciale lettori 220

MC-Link *a cura di Marco Calvo* Piccoli fornitori di informazioni crescono 228

Telematica

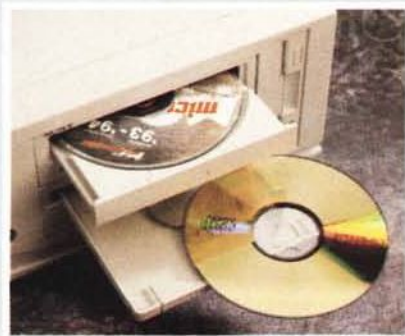
E le BBS? Dove andranno a finire? *di Sergio Pillon* 234

Appunti di HTML Le tabelle *di Giuliano Boschi* 240

Computer & Scuola

Una passeggiata un po' diversa per lo SMAU *di Giorgio Banaudi* 246

ISSN 1123-2714

G E N N A I O 1 9 9 6

Incidere Compact Disc con il PC 156

Microsoft Office 95 172

Power Macintosh 8500/120 184

IntelliGIOCHI *di Corrado Giustozzi*
Il 13° Campionato del Mondo di Scacchi per Microcompter 250
StoryWare *a cura di Marco Calvo*
Vita di sogno 256
PlayWorld *di Francesco Carlà* 260
Altri Tempi *di Raffaello De* Masi
Buon compleanno! 268
Virtual Reality *di Gaetano Di Stasio*
Ambienti di sviluppo e motori grafici 272
Desktop Publishing *di Mauro Gandini*
Si fa presto a dire "tazza"!!! 280
Data Base *di Francesco Petroni*
Costruzioni ed esecuzioni di Report 286
Unix *di Leo Sorge* OpenDoc contro OLE? 294
OS/2 *di Giuseppe Casarano*
Internet? Basta un click! 298
Mathematica *di Paolo Carboni* La Mathematica al Liceo 302
Grafica *di Francesco Petroni* Effetti speciali nei prodotti di grafica bitmap .. 306
Computer & Video
Videogiochi di società su CD-ROM *di Bruno Rosati* 314
Guida Pratica - Jepssen MPC Video III *di Massimo Novelli* 321
Macintosh
Claris Works 4.0 - Claris Impact 2.0 *di Raffaello De Masi* 328/333
Amiga
Connect your Amiga! *di Andrea Suatoni* 336
Amiga F/X - Un digitalizzatore 3D per volti umani *di Massimiliano Marras* 340
PD-Software
OS/2 Internet, ultima frontiera *a cura del Team OS/2 Italia* 348
MS/DOS Un tronco per quanto stia in un fiume... *di Paolo Ciardelli* 352
Mac Mac OS su IBM? *di Valter Di Dio* 356
Amiga Bentornati, italiani *di Enrico Maria Ferrari* 360
MCmicroCAMPUS Ricerche *a cura di Gaetano Di Stasio*
Prototipazione rapida: processo di stratificazione per fusione 364
Guidacomputer *a cura di Rossella Leonetti* 368
Micromarket 380
Moduli per abbonamenti, arretrati, annunci 385

TVC Oyster Brahma 192

Macromedia FreeHand 198

INDICE DEGLI INSERZIONISTI

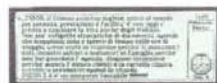
239 **3COM ITALY**
63 **AASHIMA ITALIA srl** Via degli Orefici, 175
40050 CENTERGROSS - FUNO (BO)
285 **ALLESTIMENTI SABATINI spa**
Via Bruno Buozzi, 25
40057 CADRIANO DI GRANAROLO EM. (BO)
65 **BULL ITALIA spa** Via G.B. Pirelli, 32 - MILANO
IIIcop.
59-61 **CENTRO HL DISTRIBUZIONE srl**
Via Luca Landucci, 1 - 50136 FIRENZE
75 **CERCOM DIVISIONE INFORMATICA**
Via Costantino Morin, 9 - 00195 ROMA
279 **COMEX spa** Via G. Bondi, 12 - 48100 RAVENNA
82 **COMPUTER CLUB sas** Via Re David, 199B
70125 BARI
12-13 **COMPUTER DISCOUNT**
Via Tosco Romagnola, 61
56012 FORNACETTE (PI)
IVcop.
271 **COREL** 1600, Carling Avenue
K1Z 8R7 OTTAWA ONTARIO (CDN)
104-105 **D.TOP EUROPE srl** Via Tezze, 20C/G
36073 CORNEDO VICENTINO (VI)
78 **DIGICOMP srl** Viale L. da Vinci, 305
00145 ROMA
219 **E.GI.S.** Via Tuscolana, 261 - 00181 ROMA
74 **EASY COMPUTER** Via Alba, 63 - 00182 ROMA
245 **ELABORAZIONI GRAFICHE COMPUTERIZZATE** Via G. Malagrida, 11
00126 ROMA
22-23 **FACAL PRODUCTS srl** Via Silicella, 84
00169 ROMA
43-44-45
46-47-49 **FINSON srl** Via Montepulciano, 15
20124 MILANO
297 **HELP ITALIA srl** C.so del Mezzogiorno, Km 1
71100 FOGGIA
26-27 **INFO SERVICE sas** Corso Venezia, 30
10155 TORINO
20 **INFORMATICA ITALIA Into The Quality srl**
Via Giulio Galli, 66 C/D/E - 00123 ROMA
80 **INFOWARE srl** Via M. Boldetti, 27/29
00162 ROMA
122-123 **INTECH srl** Via dei Notai, 145
40050 FUNO DI ARGELATO (BO)
67 **ITALSEL srl** Via Speranza, 3B
40068 S. LAZZARO DI SAVENA (BO)
30-31 **JEPSSEN ITALIA srl** Via Dottor Palazzolo, 33
94011 AGIRA (EN)
8-9-10-11 **LOGIC srl** Strada Statale dei Giovi, 34
20030 BOVISIO MASCIAGO (MI)
203 **LOGITECH**
24-25 **MANNESMANN TALLY srl** Via Borsini, 6
20094 CORSICO (MI)
227 **MEDIA DIRECT srl** Viale Asiago, 83A
36061 BASSANO DEL GRAPPA (VI)
95 **MICRO & MEGA** Via dei Savorelli, 22
00165 ROMA
183 **MICROFORUM ITALIA srl**
Ufficio di Rappresentanza - P.zza Martiri
di Via Fani, 15 - 20099 Sesto S. Giovanni (MI)
Inserto **MICROLINK srl** Via Luigi Morandi, 29
50141 FIRENZE
39-41 **MICROSOFT spa** Via Rivoltana,13
Pal.A-C. Dir. S.Felice - 20090 SEGRATE (MI)
IIcop.-3 **MICROSYS ELECTRONICS srl**
Via Piermarini, snc
06132 SANT'ANDREA DELLE FRATTE (PG)
139-140
141-142
143-144
145-146
147-148
197 **MODO srl** Via Masaccio, 11
42100 REGGIO EMILIA
169 **NEC ITALIA srl** V.le Leonardo da Vinci, 97
20090 TREZZANO SUL NAVIGLIO (MI)
293 **ODIS srl** Piazza di Ponte Lungo, 31
00181 ROMA
18 **P.C.C. COMPUTER HOUSE snc**
Via Casilina, 283D - 00176 ROMA
69 **PACKARD BELL ITALIA srl** Via Bronzino, 5
20133 MILANO
93 **PARTNER DATA srl** Via P. Marocco, 11
20127 MILANO
124 **PC WARE srl** Via Carlo Pirzio Biroli, 60/60A
00043 CIAMPINO (ROMA)
89 **PIONEER ELECTRONICS spa** Via Fantoli, 17
20138 MILANO
112-113 **QUOTHA 32 srl** Via Portogallo, 2
47037 RIMINI
327 **REED MIDEM ORGANISATION**
179, Avenue Victor Hugo - 75116 PARIGI (F)
97 **SACIS spa** Via Teulada, 66 - 00195 ROMA
79-81
83-85 **SBF ELETTRONICA srl** Via Cumana, 19A
80126 NAPOLI
76 **SDG ELETTRONICA APPLICATA srl**
Via S. Gaetano, 1/3 - 82100 BENEVENTO
297 **SIDIN srl** Via A. Canova, 25 - 10126 TORINO
71-73 **STUDIO NUOVE FORME srl** Via Mancinelli, 19
20131 MILANO
99
101-103 **T.V.C. ITALIA srl** Strada del Mobile, 16C
33080 VISINALE DI PASIANO (PN)
233 **TECHNE srl** Via Monte Sabotino, 69
41100 MODENA
320 **TECNO DATA IMPORT snc**
Via Tarquinio Prisco, 62/64 - 00181 ROMA
77 **TEXAS INSTRUMENTS ITALIA spa**
Via Pacinotti, 7 - 67051 AVEZZANO (AQ)
382 **TREPI Pubblicità srl** Via di Porta Maggiore, 95
00185 ROMA
57 **TULIP COMPUTERS ITALIA spa**
Via Mecenate, 76/3 - 20138 MILANO
255 **ULTIMOBYTE EDITRICE srl** Via Zezon, 10
20124 MILANO
84 **UNIWARE SISTEMI srl** Via Matera, 3
00182 ROMA
7-15-17
19-21-33 **VIDEO COMPUTER spa** Via Antonelli, 36
10093 COLLEGNO (TO)
28-29 **VOBIS MICROCOMPUTER spa**
Viale Matteotti, 4
20095 CINISELLO BALSAMO (MI)

La carta ti invade? Fermala con Psion 3A

Da qui al 2.050, quanta carta crescerà sul tuo tavolo e nella tua vita? Con Psion 3a, molto poca. Qualunque sia il tuo lavoro, Psion 3a ti libera dall'invasione della carta... da qui all'eternità.

SEI MANAGER? Psion gira il mondo con te. Ti ricorda ogni impegno anche con sveglia e traduce in 5 lingue.
SEI INSEGNANTE? Avrai a video il programma scolastico di ogni settimana, mese, anno e memorizzerai giudizi e interrogazioni.
SEI VENDITORE? Ti programma visite e appuntamenti, memorizza gli ordini e te li manda in stampa.
SEI MEDICO? Avrai sempre con te l'anamnesi dei tuoi pazienti, le medicine prescritte e i consigli dati.
SEI NEGOZIANTE? Fornitori, magazzino, prezzi d'acquisto, di vendita, ricarichi, inventari sempre sott'occhio.
SEI INGEGNERE? Qualsiasi calcolo scientifico in ogni momento. Anche in treno.
SEI RAGIONIERE? Contabilità, dichiarazioni dei redditi, tabelle grafiche: tutto molto semplice.
SEI GIORNALISTA? Memorizzi, scrivi, scomponi e stampi.
SEI ARTIGIANO? Memorizzi tutti i tuoi appunti e le misure che ti servono, i fornitori, i clienti...
SEI POLITICO? Interrogazioni, dichiarazioni, statistiche, proiezioni risultati del tuo collegio sempre con te.
SEI ASSICURATORE? Potrai presentare tabelle e proiezioni a getto continuo.
SEI STUDENTE? Non avrai limiti, dalla scuola inferiore alla laurea.
SEI AVVOCATO? Udienze, sentenze, istanze, ricorsi, appunti...

Archivio, data base programmabile.

Agenda giorno, settimana, mese, anno.

Word Processor e anteprima di stampa

Foglio di calcolo e grafici.

Interfaccia modem/fax per collegamento alla linea telefonica e per entrare in INTERNET.

E con il PC e PSI WIN...

... puoi caricare qualunque file di Windows® sullo Psion e qualunque file di Psion sul PC.

Potrai finire ogni lavoro con calma, a casa o in viaggio; aprire qualsiasi file nato in Windows, modificarlo, crearne di nuovi e poi riversarli nuovamente in Windows trascinandoli con il mouse, senza perdere né i contenuti né i formati. Tutto l'archivio Psion, compresa l'agenda degli appuntamenti, si trasferisce sul PC (un rapido e completo back-up!) e l'intera gamma di font Truetype del PC diviene disponibile per la stampa da Psion. Psi Win traduce da e verso tutti i più diffusi programmi di Windows. Richiede un PC con Windows 3.1 o superiore.

PSION 3a

Dimensioni mm 165x85x22.
Peso g. 275.
Mem. flash da 128 Kb a 4 Mb.
Mem. RAM da 128 Kb a 1 Mb.
Memorie e software aggiuntivi in continuo aggiornamento.

Da £ 698.000 + IVA

ALCUNI PUNTI VENDITA:

Città	Rivenditore	Telefono
ALBA	Escape	0173/211941
ALBENGA	Laser	0182/555399
ANCONA	Superunion	071/83607
AREZZO	Computer Discount	0575/24259
AZZANO DEC. (PN)	Biasin Denis	0434/633135
AVEZZANO (AQ)	Computer Union	0863/414889
BARI	DBS Computer	080/6950080
BERGAMO	Megabyte 2	035/402402
BIELLA	Teorema	015/28622
BOLOGNA	Superunion	051/375682
BOLZANO	Stefani	0471/262067
BRESCIA	Eurosoftware	030/3582574
BRESCIA	Megabyte	030/3770200
CALVENE (VI)	Ambra	0445/861234
CATANIA	C.D.M.P	095/7159147
CATANIA	Computer World	095/439895
CERVIGN. FR. (UD)	Syntesys	0431/35756
COMO	Fotot. Ballarate	031/271121
COSENZA	Sirangeco Comp.	0984/75741
CUNEO	Rossi Computer	0171/603143
FIRENZE	G.R.	055/475245
FIRENZE	Ufficio Moderno	055/293411
FOGGIA	3V	0881/714897
FOLIGNO (PG)	Siaco	0742/24461
FOLLONICA (GR)	Micheloni	0566/40148
FROSINONE	Cartolib. Moderna	0776/524283
GENOVA	Super Union	010/417957
GENOVA	Lo Scagnio	010/584032
GENOVA	Computer Discount	010/564474
GIARRE (CT)	Green Soft	095/7791323
LA SPEZIA	Computer Union	0187/513864
LECCE	Computer Union	0832/354399
LIVORNO	FCH	0586/863300
MANTOVA	Uff..Moderno	0376/329624
MESSINA	C.I.M.E.	090/2928268
MESTRE	Computer Discount	041/5311377
MILANO	Super Union	02/59901475
MILANO	Super Union	02/33105690
MILANO	Alcor S.p.A.	02/2360015
MILANO	Alcor S.p.A.	02/58300442
MILANO	Alcor S.p.A.	02/86453175
MILANO	Computer Discount	02/33100204
MILANO	Computer Discount	02/66984906
MILANO	Computer Discount	02/8056911
MILANO	Computer Discount	02/29005870
MILANO	Fotocine Astarita	02/33001414
MILANO	F. Ottica Artioli	02/29002952
MILANO	Giovenzana	02/798195
MILANO	G. Matuella	02/201616
MODENA	Cantelli	059/214737
MONTEBELLUNA (TV)	Girardini	0423/22387
NAPOLI	Santaniello	081/5511506
NOVARA	Computer Discount	0321/613020
ORBASSANO (TO)	Computer Work	011/9031567
PADOVA	Genesi	049/8756055
PADOVA	O.T.C. Informatica	049/8720044
PALERMO	Computer Union.	091/6259119
PAVIA	Brambini & Stefani	0382/302227
PESCARA	Computer Union	085/4214777
PESCARA	Coputer Discount	085/693570
PIACENZA	Ottica Ferrari	0523/320605
PISA	Computer Discount	050/578674
PONTE A PIOPPI (AR)	T.P.C.	0575/52543
PONTE S. GIOV. (PG)	Sinthesys 91	075/5990922
PORDENONE	Eidos	0434/28982
PORDENONE	Linea Ufficio	0434/21013
QUERCATA (LU)	Computer Line	0584/768937
RIETI	Computer Union	0746/205161
REGGIO CAL.	Computer Union	0965/22973
REGGIO EMILIA	Top Division	0522/688446
RIMINI	Superunion	0541/782540
ROMA	Computer Discount	06/5134686
ROMA	Computer Discount	06/21710320
ROMA	Graphocart	06/7029328
ROMA	Il Globo	06/6636088
ROMA	Redwood	06/88642132
SALERNO	Super Union	089/759944
SANTHIA' (VC)	C.D.S.	0161/930500
SASSUOLO (MO)	N.T.C. Martinelli	0536/804962
SONDRIO	Bissoni	0342/212252
S.SISTO (PG)	Centro Tecnocontabile	075/52800077
TARANTO	Computer Discount	099/7302033
TORINO	Superunion	011/7715658
TORINO	Superunion	011/6509531
TORINO	Computer Discount	011/2261790
TRENTO	Cronst	0461/236478
TRENTO	Hard Tech	0464/519500
TREVISO	Computer Union	0438/412372
TREVISO	Virtual Land	0422/53441
TRIESTE	Murri Soft	040/369441
UDINE	Mofert	0432/294620
VARESE	Computer Union	0332/830001
VERONA	Computer Union	045/8003531
VERONA	Megabyte 3 SRL	045/8010782
VERONA	Electronic Shop	045/596840
VIAREGGIO (LU)	It Lab Versilia	0584/943780
VICENZA	Centro Ufficio	0444/569936
VICENZA	Electra Domus	0444/321938

DISPONIBILE PRESSO:
√ negozi Buffetti
√ negozi Computer Union
√ catena Computer Discount
√ distributori autorizzati Computer 2000 e Delta.
√ Top Division. √ Akron

CHIEDI AL NUMERO VERDE IL RIVENDITORE PIÙ VICINO
Numero Verde 167-019331

UN VERO PC IN TASCA, FACILE DA USARE.

Distributore nazionale:
Video Computer S.p.A. V. Antonelli 36, 10093 COLLEGNO-TO. Tel. 011/4034828 r.a. Fax 011/4033325.

it's LOGIC!

La Prima Catena di Software Discount

CHIAMA IL NUMERO 0362 559407 PER AVERE L'ELENCO AGGIORNATO DEI NEGOZI

I NEGOZI **it's LOGIC!** TI OFFRONO UN GRANDE ASSORTIMENTO DI SOFTWARE, CD-ROM E ACCESSORI SEMPRE AGGIORNATI, LA GRANDE CONVENIENZA **LOGIC** E L'ESCLUSIVA POSSIBILITÀ DI RICEVERE RAPIDAMENTE E SENZA SPESE DI SPEDIZIONE IL PRODOTTO PARTICOLARE CHE STAI CERCANDO E CHE NON RIESCI A TROVARE.

CASH & CARRY

Milano (Bovisio Masciago)
SS dei Giovi, 34 • tel. 0362 55.94.07 r.a.
fax 0362 55.94.15 r.a.

DISCOUNT CENTER

(grande assortimento dal catalogo generale Logic in pronta consegna e possibilità di ordinare senza spese di spedizione).

Cuneo
Corso Nizza, 42 • tel. 0171 60.31.43

Milano - Metro Lima
Galleria Buenos Aires 8/10 • tel. 02 29.52.30.08

Perugia
Via Cacciatori delle Alpi, 12/14 • tel. 075 57.23.260

Taranto
Via Nitti 18/B • tel. 099 45.33.770

Torino
C.so Vittorio Emanuele, 212/B • tel. 011 77.13.191

NEGOZI AUTORIZZATI

(selezione di prodotti Logic in pronta consegna e possibilità di ordinare senza spese di spedizione).

Agrigento (Licata)
Via Palma, 108 • tel. 0922 89.48.21

Arezzo
Via XXV Aprile, 2 • tel. 0575 37.09.99

Arezzo (Montevarchi)
Viale Diaz, 160/A • tel. 055 910.27.35

Bari
Via Re David, 199/B • tel. 080 55.75.399

Brindisi (Ostuni)
P.zza Italia, 6/7 • tel. 0831 30.16.69

Campobasso (Termoli) - Prossima Apertura
Via Francesco D'Ovidio, 17 • tel. 0875 70.56.04

Catanzaro (Lamezia Terme)
C.so Giovanni Nicotera, 9 • tel. 0968 44.13.13

Cosenza (Rocca Imperiale Marina)
Via Mare, 68 • tel. 0981 93.37.65

Crotone (Cutro)
Largo Rimini, 26 • tel. 0962 77.46.09

Cuneo (Alba)
C.so Cortemilia, 6/B • tel. 0173 34.683

Firenze
Via Pratese, 24 • tel. 055 31.95.28

Foggia
Via D. Cirillo, 28 • tel. 0881 70.85.85

Genova
Via Ippolito D'Aste 17 Rosso • tel. 010 55.35.141

Lecce
Via Leuca, 172 • tel. 0832 34.98.41

Lodi
Via Guido Rossa, 8 • tel. 0371 43.23.68

Lugano
Via Ariosto, 6 • tel. 0041 91 924.09.88

Macerata
Via G.Contini 38/42 • tel. 0733 32.237

Messina
Via Don Blasco, 75 • tel. 090 29.23.987 r.a.

Milano (Bresso)
Via Villoresi, 27 • tel. 02 61.06.592

Milano (Garbagnate Milanese)
Via Peloritana, 52 • tel. 02 99.025.041

Milano (Magenta)
c/o Centro Commerciale Plaza Center
Piazza Liberazione, 10 • tel. 02 97.29.24.44

Monza
Via Visconti, 37 • tel. 039 23.02.194

Napoli
Via San Carlo, 14 • tel. 081 42.57.88

Napoli (Somma Vesuviana)
Via Aldo Moro, 32/A • tel. 081 89.82.089

Palermo
Via Veronese, 42 • tel. 091 20.45.13

Palermo - Prossima Apertura

Parma
Via Emilio Casa, 16/A • tel. 0521 28.11.79

Potenza
Via Anzio, 29 A/B • 0971 44.59.39

Ragusa (Modica)
Via S. Giuliano 111/A • tel. 0932 76.10.96

Reggio Calabria
Via Possidonea, 59 • tel. 0965 89.43.00

Roma - Parioli
Via D.Cimarosa, 11 • tel. 06 32.91.344

Roma - Prati Metro Ottaviano
Via Germanico, 47/51 • tel. 06 39.73.71.95

Roma (Marino)
Via F.lli Giani, 14 • tel. 06 93.67.188

Roma - EUR Marconi
Via Luca Valerio, 22 • tel. 06 55.75.258

Salerno
C.so Garibaldi, 56 • tel. 089 25.37.65

Sassari
Via Perantoni Satta, 11 • tel. 079 28.06.70

Torino
Via Pigafetta, 21 • tel. 011 50.28.37

Treviso (Montebelluna)
Via Salvo D'Acquisto, 8 • tel. 0423 30.07.28

Venezia (Jesolo Lido)
Via Dante Alighieri, 95/97 • tel. 0421 383.897

Vicenza (Bassano del Grappa)
Largo Parolini, 116 • tel./Fax 0424 52.37.98

Viterbo
Via S.M. della Grotticella, 43/45 • tel. 0761 22.74.06

NUOVE APERTURE

COMPUTER UNION

7 PACCHETTI SOFTWARE
INCLUSI NEL PREZZO
con tutti i Personal Computer

Windows 95. Il nuovo sistema che tutti attendevano.

Works 4.0 per WIN 95. Tutto ciò che occorre oggi in ufficio

Genias, enciclopedia. Enciclopedia multimediale in Italiano. (Universale)

Errata Corrige. Il famoso correttore grammaticale per la lingua italiana (spc. ed.).

English in Touch. Corso d'inglese interattivo e multimediale.

Trend PC-Cillin light. Virus scanner per WIN 95. "Antibiotico" del PC

P Family 1.0. Gestione del bilancio familiare.

UN MONDO DI QUALITA' E CONVENIENZA SENZA CONFRONTO

PREMIUM 100
con processore PENTIUM®

- Case minitower
- Mainboard con processore Pentium® 100 Mhz PCI
- 8 Mb RAM • 850 Mb HD
- Scheda VGA 1280x1024 (16 mil. colori) con decoder MPEG integrato
- Controller FDD/HD PCI (seriali veloci e parallela bi-direzionale EPP/ECP)
- Tastiera Ita
- 7 pacchetti software compresi nel prezzo.

£ 2.098.000

6 mesi di finanziamento a TASSO 0%
TAN 0% - TAEG 0% su molti PC*

3 ANNI DI GARANZIA su tutti i Desktop PC

HD 850 Mb
La capacità necessaria per WIN 95 e applicazioni multimediali

Decoder MPEG INTEGRATO per visualizzare le immagini MPEG e i film CDI

Assistenza telefonica A VITA

*Chiedici le configurazioni a tasso 0% in 6 mesi.

GLI ESPERTI CI HANNO PREMIATO... A VOI LA SCELTA

PC PROFESSIONALE VIP

"PC Professionale" Computer Union Premium 75: Premio VIP
Vincitore della prova comparativa fra 40 PC con processore Pentium® con frequenza fra 75 e 90 Mhz.

PREMIUM 75

• Case minitower • Mainboard con proc. Pentium® 75 MHz PCI • 8 Mb RAM. • HD 850 Mb • Scheda VGA 1280x1024 PCI (16 mil. di col.) con decoder MPEG integrato • Controller FDD/HD PCI (seriali veloci e parallela bi-direzionale EPP/ECP) • Tastiera Ita • 7 Pacchetti software compresi nel prezzo.

£ 1.898.000

"PC Professionale" Computer Union Premium 120: Premio VIP
Vincitore della prova comparativa fra 49 PC con processore Pentium® delle migliori marche.

PREMIUM 120

• Case minitower • Mainboard con proc. Pentium® 120 MHz PCI • 8 Mb RAM. • HD 850 Mb • Scheda VGA 1280x1024 PCI (16 mil. di col.) con decoder MPEG integrato • Controller FDD/HD PCI (seriali veloci e parallela bi-direz. EPP/ECP) • Tastiera Ita • 7 Pacchetti software compresi nel prezzo.

£ 2.198.000

PREMIUM 133 — POTENZA E PREZZO

• Case minitower • Mainboard con proc. Pentium® 133 MHz PCI • 8 Mb RAM. • HD 850 Mb • Scheda VGA 1280x1024 PCI (16 milioni di col.) con decoder MPEG integrato • Controller FDD/HD PCI (seriali veloci e parallela bi-direzionale EPP/ECP) • Tastiera Ita • 7 Pacchetti softw. compresi nel prezzo.

£ 2.598.000

PREMIUM 150 — INEDITO

• Case tower • Mainboard con proc. Pentium® 150 MHz PCI • 8 Mb RAM. • HD 850 Mb • Scheda VGA 1280x1024 PCI (16 milioni di col.) con decoder MPEG integrato • Controller FDD/HD PCI (seriali veloci e parallela bi-direzionale EPP/ECP) • Tastiera Ita • 7 Pacch. softw. compresi nel prezzo.

£ 2.998.000

CONSEGNA IN 24/48 ORE OVUNQUE

PUNTI VENDITA

Torino1 Super Union	011/7715658	Ancona Super Union	071/83607	La Spezia	0187/513864
Torino2 Super Union	011/6509531	Salerno Super Union	089/759944*	Rieti	0746/205161
Milano1 Super Union	02/33105690	Roma Super Union	06/7027451*	Lecce	0832/354399*
Milano2 Super Union	02/59901475*	Firenze Super Union	055/574608*	Cosenza	0984/75741
Genova Super Union	010/417957	Varese	0332/830001	Reggio Calabria	0965/22973
Rimini Super Union	0541/782540	Treviso (Conegliano)	0438/412372	Pescara	085/4214777*
Bologna Super Union	051/375682	Verona	045/8003531	Avezzano (AQ)	0863/414889*

DIREZIONE VENDITE, DISTRIBUZIONE, NUOVE AFFILIAZIONI:
Via Antonelli 36, COLLEGNO (TO)
Tel. 011/4034828 r.a.
Fax 011/4033325 r.a
Internet E-Mail: comp-union@italia.com

Chiedi al numero verde il punto vendita più comodo per te. Numero Verde 167-019331

Per essere informato su tutte le novità e listini visitateci su internet:

* Nuove aperture.

Internet: http://www.italia.com/comp-union

Questo servizio è reso grazie a:

Prezzi IVA esclusa

The INTEL INSIDE and PENTIUM PROCESSOR logo are trademarks of Intel Corporation.

Tutti i marchi ® appartengono ai legittimi proprietari.

Oltre 8000 prodotti: autoradio, compact disc, amplificatori, altoparlanti, telefoni cellulari, antifurto, accessori.

600 ultimissime novità.

Tutti i prezzi aggiornatissimi.

700 centri di installazione di tutta Italia.

L'informazione: concorsi hi-fi car, indirizzi utili per l'autocostruttore, sistemi di navigazione, contratti di telefonia GSM.

AudioGuida*car*.

La mappa più completa per l'alta fedeltà in auto.

Edizione '96!

technimedia

Per un migliore 1996 nel lavoro, nella scuola, nel tempo libero, i Nuovi[1,2,3] PERSONAL '96 da Pcc Computer House.

[1] Nuovi nell' estetica

[2] Nuovi nella confezione

[3] Nuovi nella dotazione

Con l' acquisto di un 486, in regalo 2 Cd Rom, 4 Cd Rom con un Pentium (Rebel Assault, Fifa Int. Soccer, Galileo, Tutankhamon) o, a scelta, l'abbonamento a sei mesi per Internet, fino ad esaurimento scorte.

Via Casilina, 283/d 00176 Roma
tel. 06/21.47.260 (4 linee r.a.)
fax 06/21.47.601
assistenza tecnica tel. 06/21.48.208

SUPER UNION IL 1º *VERO* SUPERMERCATO DELL'INFORMATICA

TUTTO CIÒ CHE SERVE PER IL PC IN PRONTA CONSEGNA OLTRE 2.000 ARTICOLI TRA SOFTWARE, HARDWARE E ACCESSORI

TI PROPONE IN ESCLUSIVA NAZIONALE

PRIMAX PAPER EASE SCANNER

E IL VOSTRO PC SI TRASFORMA IN

SCANNER FOTOCOPIATRICE E FAX

Trasformate il vostro PC in fotocopiatrice e fax

Il **PaperEASE della PRIMAX** offre le funzioni di una fotocopiatrice e fax. Basta trascinare il documento che si desidera inviare via fax. Se si desidera una copia su carta del documento, basta trascinarlo sull'icona della stampante... ed è fatta! Ed ad una **velocità di 10 pagine piene al minuto**. Il **PaperEASE della PRIMAX** garantisce libertà e flessibilità, grazie anche al **collegamento tramite la porta parallela**.

Inserite facilmente i documenti nel vostro PC

Il **PaperEASE della PRIMAX** consente di leggere i documenti senza dover utilizzare programmi complicati. È possibile acquisire in pochi secondi testo e foto in tutte le dimensioni, fino alla pagine intera. Il **PaperEASE della PRIMAX** utilizza la tecnologia "Drag and drop" e quindi non è più necessario copiare, tagliare ed incollare i documenti. Basta trascinarli nel proprio programma di elaborazione testi ed è possibile modificarli subito. L'alimentatore automatico di documenti può contenere fino a 10 pagine complete. Inserite i vostri documenti (lettere, foto, biglietti da visita, ecc....) nel **PaperEASE della PRIMAX** ed avrete automaticamente una versione in miniatura del documento sullo schermo. È possibile persino modificare il testo o migliorare le foto utilizzando il programma del Softfile.

a sole L. 298.000

I SUPERMERCATI SUPER UNION IN ITALIA

Torino1 Super Union	011/7715658	Salerno Super Union	089/759944*	La Spezia	0187/513864
Torino2 Super Union	011/6509531	Roma Super Union	06/7027451*	Rieti	0746/205161
Milano1 Super Union	02/33105690	Firenze Super Union	055/574608*	Lecce	0832/354399*
Milano2 Super Union	02/59901475*			Cosenza	0984/75741
Genova Super Union	010/417957	PUNTI VENDITA:		Reggio Calabria	0965/22973
Rimini Super Union	0541/782540	Varese	0332/830001	Pescara	085/4214777*
Bologna Super Union	051/375682	Treviso (Conegliano)	0438/412372	Avezzano (AQ)	0863/414889*
Ancona Super Union	071/83607	Verona	045/8003531		

* Nuove aperture - Prezzo iva esclusa

DIREZIONE VENDITE, DISTRIBUZIONE, NUOVE AFFILIAZIONI: Via Antonelli 36, COLLEGNO (TO)
Tel. 011/4034828 r.a. - Fax 011/4033325 r.a

Chiedi al numero verde **167-019331** il punto vendita più comodo per te.

Per essere informato su tutte le novità e listini visitateci su internet: oppure scrivici su intenet a: comp-union@italia.com

I PRIMI VERI SUPERMERCATI NEL SETTORE INFORMATICO, con superfici che variano dai 300 ai 600 metri quadrati dove si commercializzano oltre 2000 articoli tra hardware, software, accessori e libri specializzati.
Tutto ciò per offrire un servizio che risponde in tutto e per tutto a quelle che sono le esigenze di una clientela sempre più specializzata.

IN SOSTANZA IN GRADO DI DARTI:

- una maggior concentrazione di prodotti in un'unica superficie di vendita
- pronta consegna
- la possibilità di poter toccare, guardare, scegliere i prodotti senza fretta
- disponibilità di un catalogo generale
- l'abbinamento in uno stesso punto vendita di hardware, software, accessori e libri del settore.
- vasta scelta di stampanti con relativi accessori e prove si stampa
- possibilità di acquistare numerose configurazioni di PC in pronta consegna
- la presenza di personale tecnico sempre disposto ad aiutare il cliente nelle sue scelte, ma solo se lo desidera ed a effettuare prontamente interventi di upgrade o riparazioni su PC o sulle relative periferiche
- carrelli che aiutino il cliente nel portare i pacchi e rendano più rilassante la sua visita
- VASTA SCELTA DI FORMULE DI PAGAMENTO
- **I PREZZI PIÙ COMPETITIVI DEL MERCATO**

Internet
http://www.italia.com/comp-union

Questo servizio è reso grazie a: ITALIA.COM

La catena italiana dell

Facal point®

GROUP

Il Gruppo dell'Informatica!

Hardware

Microprocessori :

CPU SGS Dx2-66	46.000
CPU AMD Dx2-80	59.000
CPU AMD Dx4-100	139.000
CPU Intel Dx4-100	149.000
CPU AMD Dx4-120	169.000
CPU Intel Pentium 75	295.000
CPU Intel Pentium 90	475.000
CPU Intel Pentium 100	565.000
CPU Intel Pentium 120	680.000
CPU Intel Pentium 133	980.000

Memorie :

Simm 4MB 72 pin	199.000
Simm 8MB 72 pin	415.000
Simm 8MB 72 pin EDO	560.000
Simm 16MB 72 pin	830.000

Schede Madri con CPU:

Intel Zappa 75 256Kb + I/O + EIDE	680.000
Intel Zappa 90 256Kb + I/O + EIDE	850.000
Intel Zappa 100 256Kb + I/O + EIDE	950.000
Intel Zappa 120 256Kb + I/O + EIDE	1.020.000

Schede Madri senza CPU:

Asustek 486 PVI PCI/VESA + I/O + EIDE	235.000
Asustek Pentium Triton TP4XE Infrared + I/O + EIDE + MediaBus + 512 Kb	480.000
Pipe lined	560.000

Controllers:

Adaptec SCSI-2 1510	Bulk	119.000
Adaptec SCSI-2 1522	Bulk	129.000
Adaptec SCSI-2 1542CP	Bulk	329.000
Adaptec SCSI-2 2940	Bulk	360.000
Adaptec SCSI-2 2940 Ultra Wide Master		499.000
SIDE 1.4 SCSI-2/IDE + I/O 16550 + EPP		240.000
SIDE JrPro EIDE + I/O 16550 + EPP		92.000

Dischi :

Hard Disk EIDE Western 850 MB	360.000
Hard Disk EIDE Western 1080 MB	480.000
Hard Disk EIDE Western 1200 MB	495.000
Hard Disk EIDE Western 1600 MB	640.000
Hard Disk SCSI-2 Quantum 850 MB	399.000
Hard Disk SCSI-2 Quantum 2100 MB	1.399.000
Hard Disk SCSI-2 Quantum 4300 MB	1.990.000
Hard Disk SCSI-3 Quantum 4300 MB	2.090.000
Box per trasf. da SCSI interno->esterno	179.000

Schede Video :

Matrox Millennium 2/I	PCI	630.000
Matrox Millennium 4/I	PCI	899.000
ATI MACH64 1MB DRAM	PCI	205.000
ATI MACH64 2MB DRAM	PCI	280.000
ATI MACH64 2MB VRAM	PCI	470.000
ATI MACH64 4MB VRAM	PCI	980.000
Cirrus Logic 5436 1MB DRAM	PCI	169.000
Diamond Stealth64 VIDEO 1MB DRAM	PCI	249.000
Diamond Stealth64 VIDEO 2MB VRAM	PCI	489.000

CD-Player :

CD-Player ATAPI Mitsumi 4x	239.000
CD-Player ATAPI Sony 76E 4x	375.000
CD-Player SCSI2 Sony 76S 4x	345.000

Masterizzatori di CD :

Philips CDD-522 Esterno 2MB + 50 CD	3.700.000

Scanners :

Mustek Handy 800	24 bit	262.000
Mustek Paragon 600	A4 24 bit	750.000
Mustek Paragon 1200	A4 24 bit	1.090.000
Mustek Scanner A4 + Telefax A4 + fotocopiatrice A4 indipendente da PC		1.580.000

Streamers :

Combyte 120MB-->1000MB/ 1.44MB FDD	415.000
Acceleratore Streamer	96.000
Tandberg 840-1GB SCSI TDC3520 QIC	850.000
Sony DAT SDT-5010	2.350.000

Facal point® GROUP

Per affiliarti anche tu contatta via fax la Direzione Facal point

Come pote

ROMA - CASILINO
Via Silicella, 84 - 00169
Tel. 06-2389887 Fax 06-2389899

ROMA - NOMENTANO
Via Michele Di Lando, 81 - 00162
Tel. 06-44242135 Fax 06-44242135

ROMA - LAURENTINO
Via Radiotelegrafisti, 13 - 00143
Tel. 06-5917019 Fax 06-5917019

PALERMO - CENTRO
Via Giuseppe Pipitone Federico,72/74
Tel. 091-6254559 Fax 091-6254495

Per conoscere gli indirizzi degli altri Facal point in attivazione contatta la Direzione Facal Point o collegati ad Internet

Per informazioni : Direzione Facal point - 00169 Roma Via Silicella, 8
Facal BBS ON LINE # 06-2675951-2675952 (Multilinea r.a.) N 8

Offerte valide fino

informatica di qualità

Personal Computers Proxima (R)

E	Desktop o Minitower	Minitower	Minitower
TIERA	Italiana estesa	Italiana estesa	Italiana estesa
ISE	Seriale	Seriale	Seriale
TE	2 seriali 16550	2 seriali 16550	2 seriali 16550
	Parallela bidirez.	Parallela bidirez.	Parallela bidirez.
- CTRL	PCI - EIDE	PCI - EIDE	PCI - EIDE
CESSORE	486 Dx2 80 MHz	Pentium 75 MHz	Pentium 120 MHz
I	4 MB 72 pin	8 MB 72 pin	8 MB 72 pin
D DISK	EIDE 630 MB	EIDE 850 MB	EIDE 850 MB
PPY	3.5" 1.44 mb	3.5" 1.44 mb	3.5" 1.44 mb
EDA GRAFICA	Cirrus Logic 64 bit	Cirrus Logic 64 bit	Cirrus Logic 64 bit
EZZO :	1.080.000	1.600.000	1.990.000
N BESTPACK :	1.330.000	1.850.000	2.240.000

BestPack!

Windows 95 Full Pack OEM
Agenda - Pianificazione
Foglio Elettonico
VideoScrittura
Presentazioni Grafica

BIG SAVINGS

configurazioni mostrate sono indicative. Nelle nostre sedi e' possibile avere qualsiasi altra configurazione.

Modem/Fax

.400 interno Voice-MNP5-Videotel-Software Italiano incluso	179.000
.400 esterno Voice-MNP5-Videotel-Software Italiano incluso	215.000
.800 interno V.34 -Videotel-Software incluso	318.000
.800 esterno V.34 -Videotel-Software incluso	340.000
.800 esterno U.S. Robotics Sportster V.34-Videotel ftware incluso modello esterno omologato	435.000
.800 esterno U.S. Robotics Courier V.34-Videotel ftware incluso modello esterno omologato	890.000
.800 esterno ZyXEL E2864 V.34-Videotel-Software incluso ice system, ISDN upgradable	1.190.000
.800 esterno ZyXEL E2864I V.34-Videotel-Software incluso ice system, ISDN	1.350.000
.400 PCMCIA V.42Bis	380.000
.800 PCMCIA V.34	660.000

da 179.000

Monitors

Proview	14"	0.28	1024x768	L.R.	n.i.	399.000
Sampo	14"	0.28	1280x1024	L.R.	n.i.	440.000
Philips	14"	0.28	1024x768	L.R.	int.	433.000
ADI 4v (digitale)	15"	0.28	1280x1024	L.R.	n.i.	659.000
Philips 15A (digitale, con casse e amplificatore)	15"	0.28	1280x1024	L.R.	n.i.	840.000
Sony 15SF1 (digitale, tubo Sony Trinitron)	15"	0.25	1280x1024	L.R.	n.i.	850.000
ADI 5a (digitale)	17"	0.26	1280x1024	L.R.	n.i.	1.190.000
Philips 17B (digitale, con casse e amplificatore)	17"	0.28	1280x1024	L.R.	n.i.	1.385.000
Sony 17SF1 (digitale, tubo Sony Trinitron)	17"	0.25	1280x1024	L.R.	n.i.	1.720.000
Sony 17SE1 (digitale, tubo Sony Trinitron)	17"	0.25	1600x1200	L.R.	n.i.	2.390.000
Sony 20SE1 (digitale, tubo Sony Trinitron)	20"	0.25	1600x1200	L.R.	n.i.	3.999.000
Philips 4CM229920 (digitale)	"	0.28	1280x1024	L.R.	n.i.	2.890.000

da 399.000

e contattarci

Facal point BBS ON LINE

Ora addirittura con preview dei files di immagine a colori, suoni sintetizzati, chat multiutente, animazioni (!), Facal point BBS ONLINE e' ancora piu' potente. Attualmente vi si possono trovare circa 15GB di files di ogni genere!!! Inoltre potrai trovare le aree relative ad ogni point, per un maggiore rapporto diretto con il vostro negozio di fiducia. Le linee sono tutte a 28.800 bps (V.34-V.FC), le aree sono in parte ad accesso gratuito ed in parte a pagamento.Ventiquattro ore su Ventiquattro, migliaia di utenti e programmi ti aspettano...

Facal WWW point

Punta il tuo browser internet su:

http://www.agora.stm.it/facal.html

Troverai il nostro sito WWW, World Wide Web, pronto a darti tutte le informazioni di cui hai bisogno. Potrai trovare le news, i prodotti in offerta, **TUTTO IL LISTINO**. Inoltre puoi conoscere le caratteristiche di ogni point e l'esatta ubicazione stradale. Un servizio per voi!

Tel # 06-2389887 (8 Linee r.a.) Fax # 06-2389899 (0039 Outside Italy)
V.34 V.FAST 28.800 bps Internet : Facal.products.srl@agora.stm.it

VA e trasporto (e opzionale assicurazione) esclusi. I prezzi possono variare anche senza preavviso.
ad esaurimento scorte.

Più di 200 rivenditori in tutta Italia.
Per saperne di più telefonare al
Numero Verde
167-824113

Detto

Ma come fai a orientarti in questo mondo?

Fatto

Mannesmann Tally è qui per aiutarvi con una linea di stampanti interamente dedicata alla qualità e alla convenienza. Oltre 200 rivenditori sono disponibili per risolvere i vostri problemi garantendo assistenza, consulenza e prodotti di consumo originali.

T 2016 - 9 aghi - 160 cps - 80 colonne • **MT 83/84** - 24 aghi - 216 cps - 80 e 136 colonne • **T 7010** - ink jet superportatile - 100 cps - 2,5 pag/min - 300 DPI • **T 7018** - ink jet - 180 cps - 3 pag/min - 300 DPI • **T 7118** - ink jet - 180 cps - 3 pag/min - 300 DPI - opzione colore • **MT 93** - ink jet - 300 cps - 360 DPI • **T9104W** - laser per windows 4 pag/min • **T 9005** - a LED - 5 pag/min • **T 9005 PLUS** - a LED - 5 pag/min - PCL 5

MANNESMANN
Tally

LINEA VERDE
LINEA BLU
LINEA ORO

TOSCANA
Chianciano Terme - SI - V. Po 8
tel. 0578 - 64539
Carrara - V.le XX Settembre 19/2
tel. 0585 - 845320
Viareggio - LU - V. L. da Vinci 51
tel. 0584 - 942719

MARCHE
Ancona - V. Frediani 4
tel. 071 - 2073066
Fermignano - PS - C. Bramante 20
tel. 0722 - 330630

LAZIO
Allumiere - RM - V. Roma 13
tel. 0766 - 967455
ROMA - V. Grossi Gondi 35/37
tel. 06 - 8610848

UPGRADE MULTIMEDIALE 2X
(CD+SOUND 16PRO+CASSE)
£. 199.000*

Roma - V. della Pineta Sacchetti 432
tel. 06 - 3050256
Montefiascone - VT -V. Cassia 61
tel. 0761 - 825222

ABRUZZO
Ortona - CH - V. F. Tedesco 7
tel. 085 - 9064551
Montesilvano - PE - C. Umberto I 437
tel. 085 - 4454040

CAMPANIA
Grottaminarda - AV - V. Valle 66
tel. 0825 - 441392

UPGRADE MULTIMEDIALE 4X
(CD+SOUND 16PRO+CASSE)
£. 327.000*

Benevento - V. Carlo da Tocco 11
tel. 0824 - 312400
Napoli - V. Schipa 61
tel. 081 - 662840
Battipaglia - SA - V. Plava 70
tel. 0828 - 307647

PUGLIA
Gravina - BA - V. Casale 3
tel. 080 - 6969153
Torre S. Susanna - BR - V. Roma 65
tel. 099 - 4594205
Castellaneta - TA - P. Ugo Betti 5
tel. 099 - 8435288

BASILICATA
Policoro - MT - V Puglia 11
tel. 0835 - 972535
Barile - PZ - V. Vico Segreto 3/7
tel. 0972 - 770869
Potenza - D.sa S. Gerardo 19
tel. 0971 - 23275

CALABRIA
Cosenza - Città 2000 - 6ª strada Pal. B
tel. 0984 - 483248
Reggio Calabria - V. Plebiscito 30
tel. 0965 - 895935
Soverato - CZ - V. S. G. Bosco 64/66
tel. 0967 - 21983

SICILIA
Caltagirone - CT - V. G. Arcoleo 79
tel. 0933 - 21594
Paternò - CT - V. G. Carducci 35
tel. 095 - 858088
Palermo - V.le Strasburgo 570
tel. 091 - 6712760
Vittoria - RG - V. Gorizia 9
tel. 0932 - 985722
Siracusa - V.le S. Panagia 136/m
tel. 0931 - 759244

SARDEGNA
Sestu - CA - V. Gorizia 35
tel. 070 - 238976
Olbia - SS - V. Mameli 25
tel. 0789 - 26755
Perdasdefogu - NU - V. Carducci 5
tel. 0782 - 94273

per ulteriori informazioni:
tel. 011 - 24.80.510

1
Tutti i prezzi sempre Iva Inclusa

2
Serietà delle offerte

3
Pronta consegna

4
Tecnologia innovativa al miglior prezzo

5
Accessori e periferiche delle migliori marche

6
La certezza della qualità tedesca certificata CE

7
Vendita rateale e finanziamenti immediati

8
Pagamenti con Bancomat, CartaSì e assegni

9
Assistenza tecnica capillare

10
L'angolo dell'usato collaudato

11
Consulenza gratuita pre e post vendita

12
Servizio Hot Line gratuito

LE OFFERTE DEL MESE

Prodotto	Prezzo
DX4 System 1, CPU DX4 100 Mhz, hard disk 540 Mb, 4 Mb Ram	L. 1.250.000*
K5 System, CPU K5 133 Mhz, hard disk 850 Mb, 4 Mb Ram	L. 1.395.000*
Pentium System 1, CPU Pentium 100 Mhz, hard disk 1.2 GB, 8 Mb Ram	L. 2.225.000*
Pentium System 2, CPU Pentium 120 Mhz, hard disk 1.2 GB, 8 Mb Ram	L. 2.335.000*
Pentium System 3, CPU Pentium 133 Mhz, hard disk 1.2 GB, 8 Mb Ram	L. 2.675.000*
Pentium System 4, CPU Pentium 150 Mhz, hard disk 1.2 GB, 8 Mb Ram	L. 2.875.000*
Pentium System 5, CPU Pentium 166 Mhz, hard disk 1.2 GB, 8 Mb Ram	L. 3.175.000*
M-PC Total Control II	L. 249.000*
M-PC Sensor Family	L. 625.000*
M-PC Sensor Pro	L. 749.000*
M-PC Video Audio III + telecomando	L. 615.000*
M-PC Video Titler	L. 499.000*
M-PC Encoder Pro + telecomando	L. 625.000*
M-PC Sound Pro 16	L. 95.000*
M-PC Wave 32	L. 179.000*
M-PC Fax/Modem/Voice	L. 149.000*

* Prezzi IVA esclusa

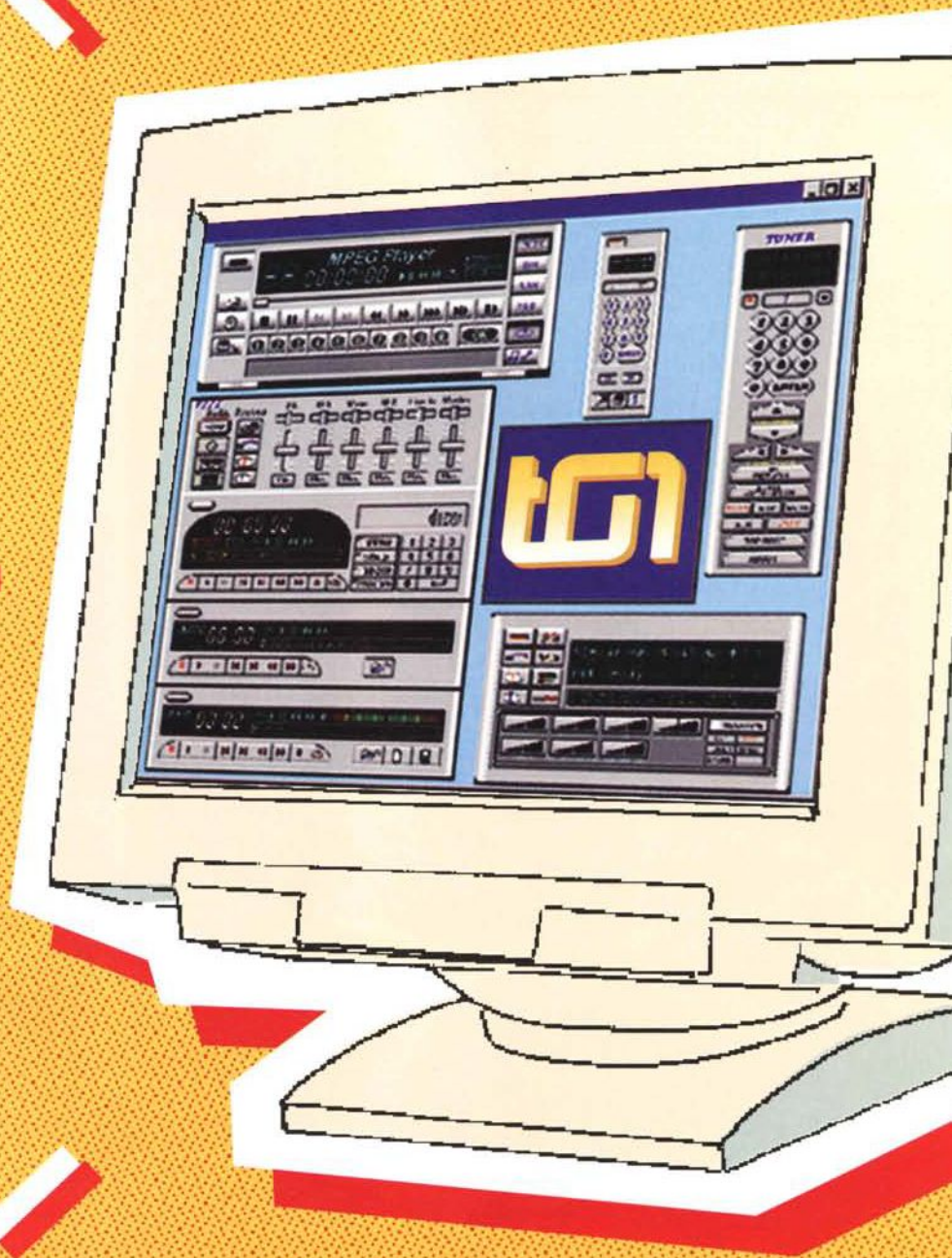
Ritagliare e spedire per fax
o per posta in busta chiusa a:
JEPSSEN ITALIA S.r.l.
Via Dottor Palazzolo, 34 - 94011 AGIRA (Enna)

☐ Desidero ricevere materiale illustrativo del Vostro prodotto

☐ Desidero sapere qual'è il concessionario JEPSSEN a me più vicino

NOME ____________________
COGNOME ____________________
PROFESSIONE ____________________
VIA ____________________ N. ____
CAP. ________ CITTA' ____________
TEL. ____________ FAX ____________

Servizio Clienti 0935-956777

JEPSSEN ITALIA Srl
Centro Direzionale - Zona Industriale
SS. 192 - 94010 DITTAINO (Enna)
Tel. 0935/957800 - Fax 0935/958666

IL FUTURO E' GIA' INIZ

M-PC Video Audio III:
la scheda che trasforma il tuo computer in un potentissimo sistema di intrattenimento e di controllo video/audio.

Oggi, grazie a Jepssen, sul tuo computer può succedere di tutto, come vedere il tuo programma preferito, seguire una partita di calcio, il telegiornale o consultare sul Televideo le novità dell'ultima ora. Se poi sei innamorato della grande tecnologia digitale e possiedi un lettore CD-ROM, con M-PC Video Audio III puoi vedere i films del grande schermo, i video clips, manipolare immagini tratte da TV o VCR, anche in diretta, ascoltare i CD o fare del Karaoke con gli amici. Con Jeppsen M-PC Video Audio III però il computer non è solo divertimento perchè puoi realizzare anche utilissime applicazioni come un sistema di videosorveglianza od un videocitofono - con l'ausilio di una comunissima telecamera - e vedere sul monitor chi sta al citofono o chi si aggira nella zona sorvegliata. Il tutto anche a distanza, mediante il telecomando. Immaginavi che il tuo PC potesse fare tutto ciò e con prezzi a partire da L.615.000*?

IATO

JEPSSEN

Le vostre passioni sono anche le nostre.

L'alta fedeltà, l'informatica, gli orologi: non hanno segreti per i nostri lettori. Migliaia di pagine di cultura, di tecnica, di attualità, di splendide immagini, di giudizi e consigli dei migliori esperti dei rispettivi settori, guide sicure per orientarsi nell'uso o nell'acquisto di ciò di cui avete bisogno, o di ciò che amate. Per chi vuole saperne di più: per cultura, per lavoro. O per passione.

technimedia

Technimedia. Pagina dopo pagina, le nostre passioni.

WWW Cercansi aziende desiderose di farsi conoscere da 40.000.000 di utenti Internet.

Offresi sistema semplice, immediato e flessibile a partire da L. 100.000.

Contattare MC-link.

Max riservatezza e serietà.

WWW: è il prefisso che identifica su Internet il grande spazio interattivo d'informazione e pubblicità. Oggi, con MC-Web, l'esclusivo servizio di MC-link, le aziende possono presentarsi ai 40 milioni di utenti Internet con un sistema facile e convenientissimo, a partire da sole 100.000 lire al mese.

MC-Web consente in massima economia di creare, modificare e pubblicare in tutto il mondo e da soli le proprie pagine Web. I vantaggi sono innumerevoli e le possibilità infinite: listini e prenotazioni gestibili direttamente via computer, una nuova forma di comunicazione precisa e tempestiva, notizie aggiornate costantemente per il proprio staff operativo o, addirittura, editoria telematica conto terzi. Chiamateci per informazioni più dettagliate saremo lieti di farvi entrare nel mondo editoriale di domani che in MC-link è già iniziato ieri.

Carpe dial.

http://www.mclink.it
SEGRETERIA ABBONATI 06/41892434

Patchwork telematico

Due articoli di Manlio Cammarata dedicati rispettivamente alla rete unitaria della pubblica amministrazione ed al decreto legislativo 103/95 di "regolamentazione della deregolamentazione" dei servizi telecomunicazioni meritano ampia attenzione.

Il primo è a mio avviso importante perchè rappresenta un ottimo esempio di quell'ipotesi di sviluppo di reti autonome grandi e piccolissime, ognuna dotate di proprie regole di gestione ed interconnesse tramite Internet che, da alcuni anni reputiamo essere il più probabile sviluppo possibile per il nostro futuro telematico.

Nelle fattispecie si ipotizza per la pubblica amministrazione la creazione di una rete basata, sotto il punto di vista tecnico, su protocolli IP (Internet Protocol) ed interconnessa al resto del mondo con due cordoni ombelicali, uno per il collegamento internazionale ad Internet, l'altro per il peering verso altre reti private italiane. Così facendo si gode sia dei vantaggi economici del basso costo delle apparecchiature di gestione IP (router e server) sia della sicurezza offerta dalla gestione centralizzata ed unitaria di una rete ben definita.

Il secondo deve essere assolutamente letto non solo da chi è a qualche titolo coinvolto nella telematica in qualità di fornitore di servizi a valore aggiunto o di titolare di un piccolo BBS gestito a proprio uso e consumo da un gruppo di amici, ma anche da chi, come semplice cittadino, vuole avere un'idea di come in Italia si continui a redigere testi legislativi incomprensibili, soggetti ad ampi margini di interpretazione e quindi, in definitiva "all'arbitrio di sua signoria illustrissima".

Formula quest'ultima ben nota ai cittadini romani perchè scolpita in un vicolo del centro storico e riguardante le pene corporali per chi nel diciottesimo secolo vi avesse gettato immondizia.

Qualcosa vi avevo anticipato il mese scorso. La lettura del pezzo di Cammarata fa rabbrividire, piegare in due dalle risate, tirare moccoli, in funzione della sensibilità e del coinvolgimento dei singoli. Il massimo di autonegazione del recepimento della normativa comunitaria sulla liberalizzazione è poi il comma che afferma "Per l'offerta dei servizi liberalizzati devono essere utilizzati esclusivamente collegamenti commutati o diretti della rete pubblica".

Come terzo appunto di questo patchwork, rilancio pari pari l'annuncio di un accordo con Albacom (British Telecom) grazie al quale dal 2 gennaio 1996 MC-link estende la sua rete di accesso urbano forfettario "full Internet" a 59 città italiane.

La casa editrice Technimedia ha stipulato un accordo con la società Albacom S.p.A. (che raggruppa tutte le attività della filiale italiana di British Telecomunication (BT) e della divisione telecomunicazioni della Multiservizi Lavoro Sud) in base al quale può utilizzare per la distribuzione dei propri prodotti telematici "full Internet" anche la rete ed i servizi ALBAdata.

Con 100 nodi distribuiti su tutto il territorio nazionale, 59 dei quali dotati di modem per accesso attraverso la rete telefonica pubblica commutata, Albacom possiede e gestisce la più avanzata ed estesa rete privata di telecomunicazioni oggi operante in Italia.

Technimedia S.r.l., fondata nel 1981 e leader con le riviste MCmicrocomputer, AUDIOREVIEW ed Orologi LE MISURE DEL TEMPO in diversi settori dell'editoria tecnica specializzata, opera dal 1986 anche in quello della editoria telematica.

Con oltre 6.000 abbonati alla rivista telematica MC-link, tutti registrati, paganti ed abilitati alla connessione "full-Internet" con protocollo PPP, Technimedia detiene il 20% del mercato privato degli accessi "full Internet" attraverso rete telefonica commutata (attualmente in Italia stimabile in meno di 30.000 abbonati) per il quale si prevede una forte espansione.

Grazie all'accordo stipulato con Albacom, MC-link e Music-link (un notiziario specializzato diretto a giornalisti e professionisti del settore musicale) possono essere raggiunti da 59 città Italiane (56 già operative, 90 previste per fine '96) con una telefonata urbana.

Il supplemento forfettario (senza fasce orarie nè altre limitazioni) per l'accesso ad MC-link attraverso la rete Albacom è fissato in lire 180.000 /anno (o 60.000 /trimestre) + IVA.

Con 56 nodi di accesso già operativi (con protocollo PPP o emulazione di terminale), MC-link è il prodotto telematico con accesso "full Internet" che dispone realmente, oggi in Italia, della più ampia rete di accesso urbano a costo forfettario.

L'accesso ad MC-link via Albacom è operativo dal 2 gennaio 1996 e l'elenco dei nodi potete trovarlo direttamente su MC-link o chiederlo alla nostra segreteria abbonati.

Paolo Nuti

Anno XVI - numero 158
gennaio 1996

L. 9.000

Direttore:
Paolo Nuti
Condirettore:
Marco Marinacci
Ricerca e sviluppo
Bo Arnklit
Andrea de Prisco
Collaboratori:
Massimo Truscelli, Paolo Ciardelli, Giorgio Bonaudi, Giuliano Boschi, Marco Calvo, Manlio Cammarata, Francesco Carlà, Giuseppe Casarano, Francesco F. Castellano, Fabio Celi, Fabio Della Vecchia, Valter Di Dio, Gaetano Di Stasio, Enrico M. Ferrari, Mauro Gandini, Corrado Giustozzi, Gerardo Greco, Dino Joris, Rossella Leonetti, Massimiliano Marras, Diego Meozzi, Massimo Novelli, Francesco Petroni, Sergio Pillon, Francesco Romani, Bruno Rosati, Leo Sorge
Segreteria di redazione:
Paola Pujia (responsabile), Giovanna Molinari, Massimo Albarello, Alessandro Lisandri, Paola Nesbitt, Stefania Sparacciari, Monica Sugarelli
Grafica e impaginazione:
Adriano Saltarelli
Grafica copertina:
Paola Filoni
Fotografia:
Dario Tassa
Amministrazione:
Maurizio Neri Ramaglia (responsabile)
Anna Rita Fratini, Pina Salvatore
Abbonamenti ed arretrati:
linea diretta: (06) 41892477
Giuseppina Manganiello, Matteo Piemontese
Direttore Responsabile:
Marco Marinacci

MCmicrocomputer è una pubblicazione Technimedia, Via Carlo Perrier 9, 00157 Roma.
Tel. 06/418921, 24 linee (ric. automatica)
FAX (06) 41732169
MC0100 su **MC-link:**
Internet: mc0100@mclink.i

MCmicrocomputer
Registrazione del Tribunale di Roma n. 219/81 del 3 giugno 1981

MC-link:
Informazioni e nuovi abbonamenti
(06) 41892434 (voce)
Segreteria abbonati
(06) 41892452 (voce)

Modalità di collegamento a pagina 48

Pubblicità:
Achille Barbera, Flavia Di Gregorio, Maria Mariotti

Extrasettore: Elsa Resmini
Via Corno di Cavento n. 12 - 20148 Milano
Tel. 02/40072817 - Fax 02/40072886

Segreteria materiali:
Maria Teresa Coppetta, Loredana Palomba, Marina Principi, Roberta Rotili

Abbonamento a 11 numeri:
Italia L. 72.000; Europa e Paesi del Bacino Mediterraneo (via aerea) L. 170.000
Americhe, Asia e Africa L. 235.000 (via aerea);
Oceania L. 290.000 (via aerea).
C/c postale n. 14414007 intestato a: Technimedia s.r.l.
Via Carlo Perrier, 9 - 00157 Roma

Composizione e fotolito:
Velox s.r.l.,
Via Tiburtina 196 - 00185 Roma

Stampa:
Grafiche P.F.G., Via Cancelleria 62
00040 Ariccia (Roma)
Zona Industriale Nettunense

Allestimento:
Latergrafica
Via Einstein 8/10, Monterotondo Scalo (RM)

Distribuzione per l'Italia:
SO.DI.P. "Angelo Patuzzi" spa - Via Bettola 18, 20092 CINISELLO BALSAMO (MI)
telefono 02/660301 - telefax 02/66030320

1996 - Anno XVI
gennaio n. 1 mensile

Associato USPI

©RcpAssociati

TRENTATRE MC-link Point offrono a desiderosi connessione con MC-link abbonamento e assistenza completa. Anche full Internet.

MacPoint
viale Certosa 182, Milano
tel. 02/38002943

Digital Labs Education
via Aglietto 71, Savona
tel. 019/8386400

Neri Punto Games
piazzale Vittoria 13, Forlì
tel. 0543/401115

Compagnia italiana Computer
via M.Angeloni 68, Perugia
tel.075/5004060

Flauto Magico
via Cassia 701, Roma
tel. 06/3360435

PCC Computer House
via Casilina 283d, Roma
tel. 06/2147260

H.D. Sistemi
via Monte Velino 32a, L'Aquila
tel. 0862/411317

Tape Service
via Caserma Lucania 21a, Potenza
tel.0971/23236

Selection Audio Components
via F. Busoni 12, Milano
tel. 02/55187073

A.S.A.S.
via Cipro 43, Genova
tel. 010/581935

Audiomatica
via Faentina 244/G, Firenze
tel. 055/575221

Wiz Point
galleria Nuova 1, Terni
tel. 0744/302439

MacPro
via Monte delle Gioie 22, Roma
tel. 06/86211092

Selection Components
via G. De Leva 13, Roma
tel. 06/7840118

Delta Office
via M.Preti 37-39, Napoli
Tel. 081/5784607

Datamax
via G.Campolo 45, Palermo
tel. 091/6815369

I.D.A.
via Patrioti 13, Colugna (UD)
tel. 0433/41416

Compagnia italiana Computer
via Emilia Ponente 56, Bologna
tel. 051/383851

Compagnia italiana Computer
viale don G.Minzoni 31a, Firenze
tel.055/575822

Digitron
via Lucio Elio Seiano 13, Roma
tel. 06/71510040

MA.NA. Elaboratori elettronici
via E.D'Arborea 13, Roma
tel. 06/44244714

Strategia e Tattica
via del Colosseo 5, Roma
tel. 06/6787761

Net Point
piazza Leonardo 14, Napoli
tel. 081/5585323

Studio Marcedone
via Cosenza 6, Catania
tel. 095/502322

Micro & Drive
via Logudoro 2, Cagliari
tel. 070/653227

Delta System
via Capovilla 10, Malo (VC)
tel.0455/606572

Compagnia italiana Computer
via Bellinzona 49, Modena
tel.059/302253

Compagnia italiana Computer
via De Gasperi 78, Ancona
tel. 071/2801081

E.M.I. Informatica
corso Francia 216, Roma
tel. 06/36306393

Musical Cherubini
via Tiburtina 360, Roma
tel. 06/436971

Villaggio Multimediale
via Germanico 31, Roma
tel. 06/39725125

Farinv
via Brodolini 1, Battipaglia (SA)
tel. 0828/303675

G&G
viale Cortemaggiore, 108 Gela (CL)
tel.0933/821584

Se vuoi entrare nella grande ragnatela di Internet e usufruire subito di esclusivi servizi, acquista il Kit di abbonamento a MC-link presso uno degli MC-link Point. L'attivazione sarà immediata e potrai subito surfare in Internet o saltare da una conferenza di MC-link al chat con un tuo amico. Ma non è tutto, perché i nostri trentatre MC-link point possono su richiesta, installarti i programmi di comunicazione nella loro sede o a casa tua, o farti una demo di MC-Web il semplice e conveniente sistema per pubblicare pagine Web su Internet. Carpe dial.

http://www.mclink.it
SEGRETERIA ABBONATI 06/41892434

Questione di stima

Spettabile direttore, scrivo a lei ma idealmente lo faccio a tutta la redazione, in quanto oggi per la prima volta dopo anni da assiduo lettore ho avvertito il bisogno di dirle qualcosa dopo aver rispolverato dopo tanto tempo il numero 27 di MC, che poi è la prima copia della rivista che conservo. Sfogliandola mi sono ritrovato ragazzino con lo Spectrum sotto al braccio e tante cose ancora da imparare. Ho letto, e probabilmente riletto, tra le news l'annuncio del nuovo computer Apple, il Macintosh, che ho scoperto soltanto adesso prendere il nome "dalla mela più buona della California", e non ho potuto trattenere un senso di malinconia nel leggere della nuova periferica di input, il mouse, a volte chiamata anche topo, che, incredibile a dirsi, permette di comunicare qualcosa al computer. Oppure delle numerose "facilities" che possono essere richiamate sullo schermo in qualsiasi momento come la calcolatrice e il blocco note. Per non parlare dell'articolo su The Hobbit, un gioco che ha fatto impazzire tanti come me affascinati dalla possibilità di poter "parlare" al proprio computer attraverso un linguaggio umano, anche se si trattava dell'inglese. E poi l'articolo di Tommaso Pantuso "VIC da zero", in cui ho trovato argomenti trattati all'esame appena sostenuto all'università: microelettronica; chissà se lo lessi nell'84, e se avessi potuto allora immaginare che tutta quella roba sarebbe entrata a far parte della mia vita.

Io appartengo ad una generazione, quella che ha affrontato l'adolescenza negli anni '80, che se da un lato è stata mortificata dal vuoto di quegli anni, e penso ai paninari prima di tutto, dall'altro ha avuto la fortuna di convivere con l'esplosione dell'informatica metabolizzandola in qualche modo. Oggi nessuno della mia generazione si stupirebbe di un computer con il quale sia possibile dialogare a voce; abbiamo digerito Internet con una facilità estrema, cosa molto difficile da fare ad esempio per i miei genitori; siamo pronti ad utilizzare immediatamente qualsiasi altra diavoleria che l'informatica ci metterà a disposizione con una naturalezza impressionante. Io stesso non riesco a volte a cogliere l'assurdità del fatto che soltanto dieci anni fa andavo fiero dei 48 K del mio Spectrum, oggi sul mio DX2 di K ne ho più di 8000, e ne vorrei di più. Siamo nel mezzo del vortice e non riusciamo a renderci conto della velocità con la quale ruota. Le scrivo tutto questo per dirle che questa crescita per me come per tanti come me è passata attraverso le pagine della sua rivista senza perdere mai di vista una cosa secondo me fondamentale: che la tecnologia può contribuire a rendere migliore la vita senza però intaccarne mai l'aspetto umano. Mi riferisco al rifiuto dei tecnicismi fini a se stessi, degli indici di prestazione, dell'informatica trattata sempre solo e soltanto per quello che è, nien-

(continua a pag. 40)

Le e-mail di MCmicrocomputer

Nel numero scorso vi abbiamo promesso l'elenco dei nostri indirizzi e-mail. Eccolo qui, completo di nome, codice MC-link e, fra parentesi, "alias". Ripetiamo quanto anticipatovi, cioè che gli abbonati ad MC-link possono sia consultare l'intero elenco abbonati, sia cercare codici partendo dai cognomi, sia indicare come destinatario il cognome (o il nome): il sistema provvede a segnalare tutti i codici per i quali la richiesta è soddisfatta. Chi invece comunica non attraverso MC-link deve indicare l'indirizzo completo, cioè il codice seguito da @mclink.it (senza nessuno spazio). Anziché il codice si può usare l'alias (che in linea di principio, come consueto, consiste nell'iniziale (puntata) del nome seguita dal cognome per esteso.

Vi consigliamo comunque di continuare a rivolgervi il più possibile ad MC0100, perché questo aumenta le probabilità che ai vostri quesiti si risponda nella posta della rivista (che, vi anticipiamo, abbiamo in programma di ampliare e potenziare dal prossimo numero). Tra l'altro, comunque, chi legge MC0100 (alias mc.microcomputer) provvede in ogni caso a girare i messaggi sia per via cartacea sia per via elettronica ai rispettivi interessati.

Attenzione: non prendetevela a male, ma dobbiamo ricordarvi che IL FATTO CHE CI SCRIVIATE NON VUOL DIRE CHE VI RISPONDEREMO: forse sì, forse no; vi assicuriamo solo che, come avviene per la posta tradizionale, leggeremo i vostri messaggi. Scusate la brutalità, ma vogliamo essere chiari. È un problema di tempo, non di cattiva volontà.

Marco Calvo	MC3363 (marco.calvo)
Manlio Cammarata	MC2918 (m.cammarata)
Francesco Carlà	dib0348@iperbole.bologna.it
Giuseppe Casarano	MC1754 (g.casarano)
Paolo Ciardelli	MC6015 (p.ciardelli)
Cesare Cittadini	MC2934 (c.cittadini) per il Team OS/2
Raffaello De Masi	MC1468 (r.de.masi)
Andrea de Prisco	MC0258 (adp)
Valter Di Dio	MC0008 (v.di.dio)
Gaetano Di Stasio	MC7400 (g.di.stasio)
Enrico Ferrari	MC0012 (e.ferrari)
Mauro Gandini	MC0452 (m.gandini)
Corrado Giustozzi	MC0006 (c.giustozzi)
Gerardo Greco	MC4720 (greco)
Dino Joris	MC9745 (d.joris)
Rossella Leonetti	MC3577 (r.leonetti)
Marco Marinacci	MC0009 (m.marinacci)
Massimiliano Marras	MC1606 (m.marras)
MCmicrocomputer	MC0100 (mc.microcomputer)
Massimo Novelli	MC4397 (m.novelli)
Paolo Nuti	MC0002 (p.nuti)
Francesco Petroni	MC8689 (f.petroni)
Sergio Pillon	MC2434 (pillon)
Francesco Romani	romani@di.unipi.it
Bruno Rosati	MC4200 (b.rosati)
Leo Sorge	MC6750 (leo.sorge)
Andrea Suatoni	MC2741 (and)
Massimo Truscelli	MC0094 (m.truscelli)

Vi presentiamo Microsoft® Visual Basic® 4.0. Non è solo l'ambiente di sviluppo ad alta produttività che già conoscete, ma anche un potente strumento di lavoro di gruppo per realizzare soluzioni client-server (a 16 e 32-bit) scalabili e multilivello.

Ora, con la tecnologia Remote Automation di Visual Basic Enterprise Edition, il vostro gruppo di sviluppo può creare velocemente applicazioni scalabili, facilmente mantenibili e distribuite, *usando uno strumento già conosciuto.*

IN ITALIANO

ora veloce e facile s'incontra con grande e complesso

Grazie al supporto dei sistemi operativi Windows® 95, Windows NT™ e Windows 3.1, i nuovi Visual Basic 4.0 Enterprise e Professional Editions vi permetteranno di passare al 32-bit gradualmente, sfruttando gli investimenti fatti in precedenza su programmi, competenze e tecnologia.** La cosa più bella, poi, è che potrete creare le vostre componenti OLE aperte e riutilizzabili, come per esempio DLL OLE e OLE automation server. Così le vostre applicazioni non saranno solo più veloci, ma anche più "intelligenti". Per ottenere maggiori informazioni su Microsoft Visual Basic 4.0 e gli altri strumenti di sviluppo della famiglia Microsoft, visitate il nostro nodo web **http://www.microsoft.com/devonly** o l'Area Sviluppatori su The Microsoft Network.

Soluzioni client-server multilivello e distribuite*

Applicazioni distribuite in rete*

Accesso remoto ai dati ad alte prestazioni*

Supporto di team di sviluppo anche di grandi dimensioni.

Codice a 32-bit con il supporto integrato per 16-bit.

Creazione di componenti OLE riutilizzabili e aperti.

Ambiente di sviluppo integrato aperto e programmabile.

Nuovi controlli OLE per l'accesso ai dati.

Potete contattarci anche al numero 02/7039.8398, attivo dal lunedì al venerdì dalle ore 9.00 alle ore 18.00, orario continuato.

Microsoft
DOVE VUOI ANDARE OGGI?

*Caratteristiche presenti esclusivamente nell'Enterprise Edition. **Lo sviluppo a 32-bit richiede un sistema operativo a 32-bit.

(segue da pag. 38)

te di meno ma soprattutto niente di più.

Alla luce di tutto questo capirà perché le sto scrivendo a mano anche se di fianco a me c'è una inkjet pronta a stampare tutto in meno di trenta secondi. È una lettera di stima, quella stima che io nutro per tutti voi e quella stessa stima che sono sicuro nutrite nei confronti di tutti i vostri lettori.

Amedeo Lupinelli, Salerno

La cosa che, di questa lettera, fa più piacere a me ed a tutta la redazione è proprio nella frase finale: è gratificante constatare che i lettori si rendono conto che noi nutriamo stima nei loro confronti. In effetti sono proprio la stima e il rispetto per chi ci legge a spingerci a lavorare in un certo modo, seguendo certe regole e certi criteri che fondiamo innanzi tutto su questi valori. Pur non pretendendo di essere perfetti abbiamo sempre tenuto al primo posto la coscienza: coscienza di avere un mezzo capace di comunicare fatti, idee e convinzioni, quindi uno strumento potente che, come tale e come sempre in questi casi, deve essere usato con prudenza e soprattutto con attenzione. Ringrazio quindi il nostro lettore della stima che ci esprime, ma soprattutto dell'essersi reso conto della stima che noi nutriamo nei vostri confronti.

Le considerazioni esposte sono di quelle che da un lato portano indietro e stimolano, a seconda della situazione e dell'umore, ricordi, paragoni, sorrisi, rimpianti e romanticismi vari. Ma sono anche considerazioni che fanno riflettere su ciò che abbiamo, e su come siamo arrivati a ciò che abbiamo. Il "topo" stupiva, o più che altro lasciava immaginare quanto sarebbe diventato più comodo fare certe cose. Ricordiamoci che vedere qualcosa muoversi sullo schermo era, a quei tempi, degno di nota, e che ciò avvenisse in maniera fluida ed in tempo reale seguendo i movimenti della mano era un fatto non privo di significato anche a livello tecnico. Non dimentichiamo il livello dei word processing di allora, non dimentichiamo che proprio con il Macintosh (se vogliamo dimenticare l'esperimento precursore Lisa) riuscivamo finalmente a vedere sullo schermo qualcosa che aveva un legame diretto con quanto sarebbe uscito sulla carta, stava nascendo quello che si sarebbe chiamato con l'impronunciabile WYSIWYG (che in italiano, chissà, si potrebbe senza tante storie tradurre VCF, Vedi Cosa Fai...). Non dimentichiamo neppure che gli spreadsheet (programmi nei quali l'uso del mouse è fondamentale quasi quanto nel word processing) erano nati da poco, e nel mondo solo i più ricettivi stavano cominciando a capire quanto si sarebbero diffusi e quanto sarebbero diventati utili: ma pochi, credo, potevano immaginare quanto sarebbero diventati potenti. Sono un utilizzatore di foglio elettronico da quando è stato inventato, dai tempi dell'Apple II e del CP/M, e mi è sembrato subito una cosa utilissima: ma se dovessi dire che, a quei tempi, immaginavo quali sarebbero state le prestazioni di oggi direi una bugia. Anzi devo dire che, pur ritenendomi un "buon utilizzatore" di quello che uso attualmente (e che non è il più evoluto del momento), sono conscio di essere lontano dal poterne sfruttare tutti i "meandri". Me li ricordo bene, i pochi kappa che quando erano un po' di più sembravano tanti, ci ho combattuto anche io. Adesso il discorso, quasi, si è semplicemente spostato sui mega, ha cambiato ordine di grandezza. Eh no, da kappa a mega di ordini di grandezza ce ne sono tre. L'informatica è così. È, giusto, non è giusto? Comunque, rimane così.

Marco Marinacci

L'icona è immobile...

Spett.le redazione di MCmicrocomputer, sono un vostro lettore di 13 anni appassionato di informatica. Innanzitutto complimenti per la rivista, soprattutto per l'intelligente modo di dividere lo spazio fra annunci economici e articoli. Ma non è per dirvi questo che vi ho scritto.

Da qualche giorno ho, infatti, un problema con il mio computer. Premetto che possiedo un 386 SX 41 MHz con 4 Mbyte di RAM, disco fisso da 100 Mbyte compresso con DriveSpace, Microsoft DOS 6.22 in multiconfigurazione, MS Windows Per W. 3.11. Ho creato io la multiconfigurazione proprio perché qualche mese fa il computer andò in crash totale, con notevole perdita di dati, a causa di un conflitto fra il linguaggio clipper, Windows ed il TSR del mio antivirus. Da un po', però, in Windows le icone all'interno dei gruppi del program manager sono immobili: non le posso spostare all'interno o da un gruppo ad un altro. Nel win.ini non ci sono [Restrictions] e, anche se probabilmente è una sciocchezza, ho paura si tratti di un virus. Il mio antivirus, VDS PRO 3.00t della Finson, non rileva alcun virus, e né Scandisk né Norton Disk Doctor rilevano errori sul disco. Cosa devo fare? Spero che mi rispondiate al più presto.

Distinti Saluti

Francesco Messineo - Catania

Sebbene sia difficile riuscire a rispondere esaustivamente al quesito tenderei ad escludere la presenza di un virus capace di decretare l'immobilità delle icone nel Program Manager di Windows (for Workgroup?..).

Dalla descrizione del sistema mi sembra di capire che il buon vecchio 386 SX a 41 (?!) MHz sia, per dirlo in maniera coreografica, "spremuto fino all'osso" ed ormai mantenuto in vita con la "respirazione artificiale". Scherzi a parte, se c'è l'esigenza di guadagnare quanto più possibile spazio da destinare alle applicazioni ad essa si può porre rimedio con degli artifizi software più o meno validi come la compressione dei dati sull'hard disk, ma non bisogna tralasciare anche altre esigenze come la corretta dotazione di memoria RAM. Solo 4 Mbyte, con le applicazioni che circolano attualmente, specialmente utilizzando Windows, sono un po' pochi anche se si utilizza la memoria virtuale e quindi parte dell'hard disk a tale scopo.

Nella lettera non è detto quanto spazio libero sia rimasto sull'hard disk e come sia settata la memoria virtuale (se essa è utilizzata); così come non è specificato se il problema dell'immobilità delle icone avviene sempre o solo se girano altre applicazioni oltre al Program Manager; inoltre, nella lettera non è specificato nemmeno se, ad esempio, i problemi sono cominciati dopo l'installazione di qualche nuovo software.

Una serie di quesiti ai quali rispondere in maniera anche solo superficiale contribuirebbe a proporre un quadro più completo e permetterebbe di circoscrivere quindi il numero di possibili cause del problema segnalato. Un esempio ulteriore, semmai ce ne fosse bisogno, che è sempre quantomeno difficile rispondere adeguatamente a quesiti come questo; quesiti che, purtroppo, affliggono in realtà molti utenti.

Proprio per questa ragione proverò a rispondere lo stesso alla richiesta di aiuto, ma in maniera meno specifica, suggerendo solo la causa più probabile.

Per la mia esperienza, Windows è un ambiente che necessita di una certa manutenzione; ad esempio ogni qualvolta si disinstalla un'applicazione. Non basta cancellare fisicamente i file relativi, ma di norma bisognerebbe intervenire anche sulle specifiche sezioni dei file WIN.INI e SYSTEM.INI oltre che eliminare i collegamenti contenuti nel Registration Database (REG.DAT). Se ciò non avviene, il file eseguibile avviato al lancio di Windows provvede ad allocare spazi di memoria da destinare alle risorse eventualmente utilizzate dai programmi segnalati (nei file WIN.INI, SYSTEM.INI, REG.DAT) anche se di fatto essi sono stati cancellati.

Se non si è proceduto ad una "ripulitura" dei file di sistema di Windows e si è installato e disinstallato una serie numerosa di programmi, oppure ci sono molte applicazioni installate, o si utilizzano applicazioni molto pesanti che richiedono un impegno gravoso della memoria, non è corretto ritenere che ci si possa attendere il corretto funzionamento del software con soli 4 Mbyte di memoria RAM a disposizione. A tutto ciò bisogna aggiungere che, se lo spazio a disposizione sull'hard disk è molto ridotto, anche in conseguenza della compressione software, può accadere che la memoria virtuale settata nel pannello di controllo di Windows non possa svolgere correttamente il proprio compito.

Quando si utilizza Windows con la memoria virtuale attiva bisogna tener conto del fatto che oltre allo spazio occupato sull'hard disk dal file di swap (con estensione .SWP) della memoria, alcune applicazioni per Windows creano un proprio file dove temporaneamente memorizzano informazioni riguardanti le operazioni svolte, l'aspetto del documento prima dell'ultima modifica o altri puntatori di vario genere utili al loro funzionamento. Se l'hard disk è troppo pieno la memoria virtuale non svolge correttamente il proprio compito poiché non trova sul disco lo spazio fisico per poter aggiornare di volta in volta i dati.

(segue da pag. 40)

Nelle situazioni di scarsa quantità di memoria disponibile (sia virtuale che "vera") il primo segnale è proprio la scorretta visualizzazione delle icone, generalmente visualizzate con pochi colori, ma non escluderei che anche l'immobilità riscontrata da Francesco sia dovuta alla scarsa quantità di memoria disponibile.

Un ulteriore segnale riguardante la scorretta gestione della memoria è dato anche da un numero frequente di accessi al disco; per capirci, quando si sente che l'hard disk "macina", ma non si ottiene alcun evento che segnala il corretto funzionamento del sistema è ragionevole supporre che la quantità di memoria disponibile sia limitata.

Ci sono altre possibili cause sul malfunzionamento di un sistema, ma il discorso è lungo e come al solito ci sono troppe variabili da considerare, ma giusto per darvi un consiglio date un'occhiata anche ai soliti file CONFIG.SYS ed AUTOEXEC.BAT...

mt

La black box futura

Amici di MC,

"Le nuove frontiere della multimedialità" è il motivo che mi ha spinto a scrivere questa lettera. Non so se le varie industrie di informatica e di elettronica di consumo abbiano paura di rischiare più del dovuto nel nascente mercato delle tecnologie multimediali. Alcuni dei progetti che avrebbero dovuto prendere il largo in questi anni sono naufragati miseramente. Vedi, ad esempio, il DAT di Philips e Sony, la DCC dell'industria olandese, la videoregistrazione digitale e il Videodisco Pioneer. Altri progetti non fanno che arrancare miseramente: Minidisc, 3DO, CD-I, ecc.

Forse le suddette industrie non si rendono conto del fatto che l'esplosione del multimediale si avrà soltanto quando sarà pronta quella tecnologia che renderà disponibile un apparecchio completamente nuovo il quale dovrà presentare diversi requisiti specifici ad esempio: la compatibilità con gli attuali standard, il basso presso (massimo 1000 dollari) e la versatilità.

Per bissare il successo del videoregistratore e del CD non è necessario, a mio avviso, la larga distribuzione di titoli a luci rosse (luogo comune per la videoregistrazione) o la sponsorizzazione di gruppi rock famosi (come è stato fatto per i CD audio).

La macchina del futuro non dovrà essere troppo dissimile da questa:

- Come già detto il prezzo non dove andare oltre i 1000 dollari.

- Capacità di leggere gli attuali CD audio, CD-ROM (per PC), formato MPEG e Photo CD.

- Capacità di leggere un nuovo tipo di CD che possa contenere diverse ore di video, suono stereo e interattività.

- Capacità di registrazione (e questa è la vera sfida tecnologica) e riscrivibilità

- Facilità d'uso.

- Predisposizione per il collegamento a Pay TV o alle future reti telematiche tuttofare.

In poche parole: ci vuole uno standard a largo spettro, una macchina unificata prodotta da chiunque possa permettersi lo sviluppo di tale tecnologia e uguale nei contenuti specifici. A livello strettamente tecnico, la sfida è rappresentata dalla capacità di registrazione su dischi riscrivibili. La nuova macchina multimediale dovrà sostituire e non integrare l'ormai obsoleto videoregistratore. Che comunque sa fare egregiamente molte cose: registrare dalla televisione mentre si guarda qualcos'altro, riprodurre migliaia di film reperibili nelle videoteche, registrare avvenimenti importanti, duplicare i nastri Video 8, ecc. ecc.

Il segreto sta nella versatilità, caratteristica propria del videoregistratore, dell'impianto hi-fi, del PC. Tutto ciò è necessario alla diffusione di una futura black box.

Ma se si ha paura di investire molto di più di quanto sia stato stanziato per gli attuali progetti (destinati al fallimento) allora si potrà dire addio alla multimedialità alla portata di tutti.

Tommaso Pitturru
Arzachena (SS)

Nonostante mi reputi un tecnofilo "esagerato", sono fondamentalmente contrario all'esasperazione tecnologica fine a se stessa. Ma soprattutto, non sopporto le applicazioni errate e/o frettolose delle moderne tecnologie, in nome e per conto dei soli profitti economici delle aziende più potenti. Oggi (a dire il vero ormai da diversi anni) nelle consuete lotte tra prodotti concorrenti non si afferma di certo quello più valido sotto il profilo tecnico/funzionale, ma sempre e solo quello appoggiato da un battage pubblicitario meglio architettato, realizzato a suon di investimenti (pubblicitari) anche superiori a quelli utilizzati per la creazione del prodotto stesso.

Al singolo utente (reputo offensiva l'etichetta di "consumatore") resta al solito ben poca scelta. Vuoi registrare musica? O ti accontenti delle comuni cassette audio anni '70 o rischi con Minidisc e DCC (pagando decine di migliaia di lire i supporti magnetici) senza nessuna certezza sul domani.

Agli inizi degli anni '80 è arrivata la vera rivoluzione nell'alta fedeltà domestica. Il CD audio, grazie al quale si è detto addio una volta e per tutte al fruscio e agli altri disturbi dei dischi in vinile, ha inaugurato alla grande la prima era realmente digitale dell'elettronica di consumo. Poi qualcuno ha ben pensato (visto che di supporto "digitale" si tratta) di utilizzare lo stesso dischetto argentato per applicazioni diverse, come memoria di massa super capiente per i computer di tutti. Il ragionamento non fa (e non ha fatto) una grinza, peccato però che la musica è una cosa, l'informatica è un'altra. Il CD audio, infatti, nonostante sia un supporto in grado di immagazzinare centinaia di megabyte di dati, è stato pensato per un utilizzo squisitamente musicale del mezzo, con accesso praticamente sequenziale alle informazioni digitali memorizzate e con una banda passante appena sufficiente per un'applicazione di questo tipo. Ma la mente umana, si sa, non si ferma mai e pur conoscendo le limitazioni è abituata a richiedere (spesso ottenendolo) sempre più del massimo consentito. Magari utilizzando trucchi "sporchi" o prendendosi letteralmente gioco delle capacità percettive del nostro cervello. Così fioriscono i meccanismi di compressione a perdita di informazione, con i quali buttiamo una buona parte del segnale digitale originario (in pratica tutto quello che si percepisce con maggiore difficoltà) pur di rientrare nei limiti imposti da un sistema di memorizzazione nato come contenitore esclusivamente musicale. A circa dodici anni dall'introduzione del CD audio, stiamo per assistere ad una nuova rivoluzione nel campo dell'elettronica di consumer che non mancherà di avere forti ripercussioni anche nel mondo dell'informatica personale. Mi riferisco al nuovo DVD, acronimo di Digital Video Disc, nato dal "rischio" di una nuova guerriglia tecnologica tra il Multimedia CD (proposto da Sony e Philips) e il Super Density Disc (proposto da Matsushita, Pioneer, JVC e tanti altri) entrambi "logica evoluzione" del Compact Disc musicale. Entusiasmanti, com'era da attendersi, le caratteristiche del nuovo standard: fino a 18 gigabyte di dati digitali su un singolo disco del diametro di 12 cm (dimensioni del tutto identiche a quelle dei CD attuali) con una velocità di lettura pari a 4.7 megabit/sec (attenzione: bit, non byte!) per fruire di una qualità audio e video senza compromessi. Su ogni lato di un DVD (ebbene sì, tornano il lato A e il lato B dei vecchi vinile!!!) è possibile incidere fino a 133 minuti di segnale video digitale ad alta risoluzione con tre canali audio. Naturalmente le nuove macchine saranno in grado di leggere i normali CD musicali e non è affatto da escludere la possibilità di incidere (e in futuro riscrivere) da soli i dischi, proprio com'è oggi possibile con i supporti attuali.

Inutile dire che anche il mondo dell'informatica personale trarrà grossi benefici dal nuovo DVD, potendo contare su un nuovo supporto dalla capacità ben più elevata (18 gigabyte contro 650 megabyte), accreditato di una velocità di lettura ancora maggiore, quasi paragonabile a quella di un hard disk di recente generazione. Immaginate, a questo punto, titoli multimediali con intere ore di filmati video full-motion full-screen, immense banche dati grafiche con migliaia di immagini ad alta risoluzione, e chissà quant'altro potremo attenderci da un supporto di memorizzazione tanto capiente quanto compatto e trasportabile. Sul fronte della registrazione - video, audio o multimediale che sia - il vero problema non è la sfida tecnologica (come da lei evidenziato) ma la naturale opposizione da parte dei produttori software (includendo in questi anche le case discografiche e cinematografiche) che temono, purtroppo, gli attacchi della pirateria. È il problema di sempre, difficile da affrontare e risolvere, e per il quale a pagare sono tanti utenti onesti per colpa dei soliti pochi disonesti. Avremo, prima o poi, un futuro multimediale migliore?

adp

Oltre 400 programmi per il tuo Computer!

AQUILA III
VERSIONE MONOUTENTE

L.399.000 (LPC0179)

Configurazione Minima:
Pc Ms-Dos 100% compatibile, CPU 80286 o superiore, Hard Disk, 640 Kb di Ram, stampante Epson Fx o IBM Proprinter compatibile, Ms-Dos 5.0 o superiore.

Aquila rappresenta una scelta obbligata per le aziende che vogliono avere una gestione moderna ed efficace della propria amministrazione. Il programma è multiaziendale (fino a 26 aziende) di contabilità fiscale per ogni esigenza che gestisce in modo completo l'iva, il piano dei conti a tre livelli, il magazzino (99 per ogni azienda), i clienti e i fornitori, l'emissione di documenti fiscali, i cespiti ed in automatico le operazioni fine/inizio anno; è possibile inoltre avere la distinta base e numerose statistiche sul magazzino. I moduli di stampa sono completamente personalizzabili ed è prevista la stampa del bilancio secondo le direttive CEE.

Manuale e videocassetta con corso di autoapprendimento compresi ne prezzo.

APPUNTI DI VIAGGIO SU CD

L.59.000 OGNI VOLUME

Configurazione Minima:
Pc Ms-Dos 100% compatibile, CPU 80386 o superiore, 4 Mb di Ram, scheda grafica Vga, Hard Disk, scheda audio Sound Blaster 100% compatibile, Windows 3.1 o superiore.

È una vera e propria collana di titoli che permette di riscoprire la natura, i luoghi, i popoli che hanno plasmato nel corso dei secoli la terra; il programma appositamente sviluppato per la collana permette di navigare all'interno di tutte le informazioni contenute all'interno del CD (oltre 100 fotografie, articoli redatti da esperti e giornalisti, didascalie, commendio audio, ecc..) il tutto con una semplicità che rende il programma accessibile a tutti, anche ai meno eesperti. Le immagini contenute nel CD sono in formato 640*480 a 16 milioni di colori ed è possibile esportarle nei formati grafici più diffusi.

DS-TOTO

L.69.000 (LPC0047)

Configurazione minima:
Pc Ms-Dos 100% compatibile, CPU 80286 o superiore, 1 Mb di RAM, Hard Disk, mouse, Ms-Dos 3.3 o superiore.
Consigliato:
scheda sonora Sound Blaster compatibile, stampante Epson, IBM o HP compatibile.

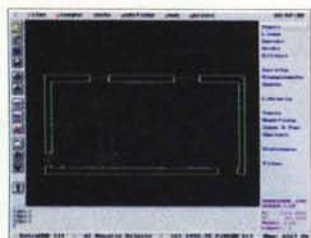
ds-Toto si pone come il miglior supporto informatico per la realizzazione di sistemi totocalcio adatto a qualsiasi tipo di utente; è infatti in grado, oltre che filtrare le colonne con i classici metodi di riduzione, di proporre il sistema base con i più probabili segni che usciranno in schedina offrendo così anche all'utente meno esperto un valido aiuto nella compilazione delle colonne. È naturalmente possibile stampare direttamente le schedine.

DS-TRIS

L.69.000 (LPC0186)

Configurazione minima:
Pc Ms-Dos 100% compatibile, CPU 80286 o superiore, 1 Mb di RAM, Hard Disk, mouse, Ms-Dos 3.3 o superiore.
Consigliato:
scheda sonora Sound Blaster compatibile, stampante Epson, IBM o HP compatibile.

ds-Tris è il programma ideale per chi vuole avere un approccio semplice, efficace e veloce con il mondo per i sistemi della Tris; la sua originalità sta nel fatto che oltre a generare e ridurre i sistemi con tutti i metodi più comunemente usati è in grado di produrre combinazioni basate su sistemi personali eliminando cosÏ automaticamente tutte le tris doppie. È possibile stampare i sistemi sulle schede tris-on-line per computer.

L.129.000 (LPC0177)

EXTRACAD III

Configurazione minima:
Pc Ms-Dos 100% compatibile, CPU 80286 o superiore, 4 Mb di Ram, Hard Disk, scheda grafica Vga o superiore, mouse.

Extracad III è uno strumento eccezionale per la realizzazione di grafica professionale bidimensionale, particolarmente indicato per disegni meccanici, elettrotecnici, arredamento, impiantistica civile e in molti altri casi. Extracad III si differenzia dagli altri prodotti per: la sua potenza, pur mantenendo tuttavia, una flessibilità e velocità d'uso insuperabili; la sua facilità d'uso grazie alla filosofia con cui è stato progettato cercando di mantenere la naturalezza e la possibilità d'impiego del disegno con la matita e all'interfaccia grafica 3D; la sua efficacia grazie alla sua struttura lineare, chiara e organizzata permettendo cosÏ la realizzazione di qualsiasi progetto in modo preciso e veloce.
Disponibili separatamente dal programma vi sono 5 librerie per i diversi settori d'applicazione: simboli elettronici analogici, simboli elettronici digitali, simboli per l'arredamento d'interni, simboli elettrici industriali e civili, simboli per l'idraulica.

L.79.000 (LPC0140)

CONTINTASCA II
PER WINDOWS

Configurazione minima:
Pc Ms-Dos 100% compatibile, CPU 80386 (consigliato DX), 4 Mb di Ram, Hard Disk, stampante (purchè supportata da Windows), mouse, scheda grafica Vga, Windows 3.1 o superiore.

Completo programma per la gestione della contabilità famigliare, consente la registrazione di entrate/uscite, di redarre preventivi in modo di avere sempre sotto controllo il budget previsto, di ottenere quadri riassuntivi per le spese e i ricavi ampiamente personalizzabili per responsabile o per voce di entrata/uscita, grafici; è dotato inoltre di un ottimo scadenzario e di una rubrica telefonica.

L.89.000 (LPC0147)

LOTTOVELOX II

Configurazione minima:
Pc Ms-Dos 100% compatibile, CPU 80286 o superiore, Hard Disk, scheda grafica Vga o superiore, Ms-Dos 5.0 o superiore.
Consigliati:
mouse, stampante Epson Fx o IBM Proprinter compatibile.

L'insuperabile programma per il lotto adatto sia ad utenti principianti sia esperti; tra le sue caratteristiche prevede la gestione: delle estrazioni, dei sistemi, dei ritardi e presenze, previsioni, la verifica delle vincite, e una completa smorfia. Il tutto gestito da un'interfaccia grafica accattivante che rende l'uso del programma semplice e gradevole.

L.79.000 (LPC0165)

PHOTO & GRAFICA

Configurazione minima:
PC Ms-Dos 100% compatibile, CPU 80386 o superiore, 2 Mb di RAM, scheda grafica SVGA Vesa compatibile o VGA, Hard Disk, mouse, Ms-Dos 5.0 o superiore.

Photo & Grafica è un programma di disegno e fotoritocco dell'ultima generazione, infatti mette a disposizione potenti strumenti sia per disegnare sia per ritoccare immagini già create. Alcune caratteristiche che il programma mette a disposizione sono strumenti quali matita, gomma, curve zoom o effetti quali blur, sharpen, trasparenza ed effetti frattali. Gestisce immagini bitmap e Pcx a 256 colori.

L.69.000 (LPC0176)

SUPERTOTOGOL
PER WINDOWS

Configurazione minima:
Pc Ms-Dos 100% compatibile, CPU 80386 o superiore, 4 Mb di Ram, Hard Disk, mouse, Stampante (purchÈ supportata da Windows), scheda grafica Vga, Windows 3.1 o superiore.

Il Totogoal alla portata di tutti, infatti grazie a questo programma anche l'utente meno esperto potra tentare finalmente la fortuna; il programma riduce i sistemi secondo: minimo segni pari e dispari, massimo consecutivi, range dei segni tra uno e 15, massimo simmetrie, massimo paralleli, punti di riduzione N-1 e N-2, e colonne filtro. È presente inoltre la funzione di controllo colonne vincenti e la stampa delle schedine.

PROGETTO AGENTE DI COMMERCIO II

L.99.000 (LPC0153)

Configurazione minima:
Pc Ms-Dos 100% compatibile, CPU 80286 o superiore, 1 Mb di RAM, Hard Disk, scheda grafica Vga, Hard Disk, Ms-Dos 5.0 o superiore.

Consigliati:
stampante Epson FX o IBM Proprinter compatibile, mouse.

Versatile e completo programma per la gestione di un agente di commercio, che consente di creare e stampare ordini, e da questi ottenere subito le provvigioni, calcolate sul prodotto o sul cliente. Il programma consente di stampare le fatture provvigioni e registrare gli estremi delle note di credito per storno provvigioni. Progetto Agente di Commercio II è inoltre dotato di una serie di funzionalità di interrogazione pratiche e veloci, che consentono di ottenere tutti i dati essenziali in pochissimo tempo.

PROGETTO CONDOMINIO PLUS

L.99.000 (LPC0234)

Configurazione minima:
Pc Ms-Dos 100% compatibile, CPU 80286 o superiore, 1 Mb di RAM, Hard Disk, scheda grafica Vga, Hard Disk, Ms-Dos 5.0 o superiore.

Consigliati:
stampante Epson FX o IBM Proprinter compatibile, mouse.

Semplice e potente programma per la gestione di condomìni. Consente di gestire 99 stabili e, per ognuno di essi, registrare fino a 999 inquilini. Il programma ripartisce ogni costo tramite tabelle millesimali, e consente di registrare voci di bilancio preventivo, spese individuali, e stampare il bilancio consuntivo. Sono, inoltre, disponibili una serie di funzionalità che aiutano l'utente ad essere più produttivo tra cui: la stampa delle convocazioni di assemblea e degli avvisi di pagamento.

PROGETTO IMPRESA III
VERSIONE MONOUTENTE

L.149.000 (LPC0241)

Configurazione minima:
Pc Ms-Dos 100% compatibile, CPU 80286 o superiore, 1 Mb Ram, Hard Disk, scheda grafica Vga, Hard Disk, Ms-Dos 5.0 o superiore.

Consigliati:
stampante Epson FX o IBM Proprinter compatibile, mouse.

Progetto Impresa III è un potente e pratico strumento per la gestione integrata dell'azienda. Consente di creare preventivi (preordini), ordini clienti, bolle e fatture (differite e accompagnatorie). Il programma, inoltre, permette di registrare gli estremi degli ordini ai fornitori e di ottenerne gli stampati. La gestione del magazzino è completa e consente qualsiasi tipo di interrogazione, il cui esito può essere stampato o semplicemente visionato. È possibile personalizzare la stampa dei documenti.

PROGETTO NEGOZIO AL DETTAGLIO

L.99.000 (LPC0135)

Configurazione minima:
Configurazione minima: Pc Ms-Dos 100% compatibile, CPU 80286 o superiore, 1 Mb Ram, Hard Disk, scheda grafica Vga, Ms-Dos 5.0 o superiore.

Consigliati:
stampante Epson FX o IBM Proprinter compatibile, mouse.

Un programma per l'informatizzazione dei negozi al dettaglio che hanno la necessità di gestiire le spese, un magazzino con i relativi carichi e scarichi, gli inventari con valorizzazioni ecc.. È presente, una funzione di stampa dei codici a barre ed è previsto l'utilizzo della penna ottica. Ideale per l'esigenza del piccolo negozio permette, inoltre, di registrare gli estremi di una fattura fornitore e di aggiornare automaticamente il magazzino dopo una vendita od un acquisto. Le anagrafiche sono complete e di facile impostazione.

SOLUZIONE FATTURA III

L.89.000 (LPC0271)

Configurazione minima:
Pc Ms-Dos 100% compatibile, CPU 80286 o superiore, 1 Mb Ram, Hard Disk, scheda grafica Vga, Ms-Dos 5.0 o superiore.

Consigliati:
stampante Epson FX o IBM Proprinter compatibile, mouse.

Facile e pratico programma che consente di produrre, archiviare e stampare qualsiasi tipo di fattura (accompagnatoria e differita) oppure una nota di credito. Ogni documento può essere stampato più volte a condizione che non venga stampato definitivamente. Il programma è corredato da una serie di funzioni di utilità tra cui la possibilità di: personalizzare i moduli di stampa, salvare i dati su disco e recuperarli, convertire le anagrafiche utilizzate nella versione precedente e configurare il programma al meglio.

SOLUZIONE MAGAZZINO III

L.89.000 (LPC0272)

Configurazione minima:
Pc Ms-Dos 100% compatibile, CPU 80286 o superiore, 1 Mb di Ram, Hard Disk, scheda grafica Vga, Ms-Dos 5.0 o superiore.

Consigliati:
stampante Epson FX o IBM Proprinter compatibile, mouse..

Versatile programma di gestione magazzino che permette di: creare, stampare e memorizzare bolle di accompagnamento; effettuare carichi, scarichi, valorizzazioni ed inventari. La stampa delle bolle è completamente personalizzabile. Tutte le movimentazioni possono essere visionate, stampate e modificate. A corredo, sono fornite una serie di funzionalità che agevolano il lavoro dell'utente, fra cui la possibilità di salvare i dati su disco e ripristinarli, ed una comoda procedura di configurazione.

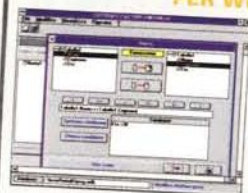
TRADUCI II PER DOS (INGLESE)

L.49.000 (LPC0247)

Configurazione minima:
Pc Ms-Dos 100% compatibile, CPU 80386 o superiore, 2 Mb di RAM, scheda grafica SVga resa compatibile o VGA, Hard Disk, Mouse, Ms-Dos 5.0 o superiore.

È un completo ed efficiente vocabolario computerizzato, contenente oltre 50.000 vocaboli; ogni vocabolo è proposto con la sua simbologia fonetica. Grazie al potente motore di ricerca è possibile individuare una qualunque parola in pochissimo tempo ed avere la stampa della ricerca è inoltre possibile inserire infiniti vocaboli in modo da poter personalizzare il dizionario.

TUTTIDATI II PER WINDOWS

L.79.00 (LPC020

Configurazione minima:
Pc Ms-Dos 100% compatibile, CPU 80386 o superiore, 4 Mb di RAM, Hard Disk, Windows 3.1 o superiore.

Consigliati:
stampante supportata da Windows e mouse.

È un programma in grado di gestire e archiviare qualsiasi tipo di informazione; consente di modificare, creare ed organizzare facilmente tabelle di dati o interrogazioni di qualsiasi tipo . Su ogni archivio possono essere applicati filtri di selezione per poter selezionare i dati con le caratteristiche desiderate. È possibile inoltre importare archivi in formato DBF da Dbase III o Dbase IV e da Paradox.

VDS PRO

L.99.000 (LAV0001)

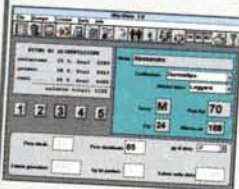
VDS PRO è l'unico strumento affidabile, flessibile e potente che garantisce una sicurezza totale del vostro PC, evitando così la possibilità che vengano arrecati danni enormi (e spesso irrimediabili al vostro PC) come la perdita dei dati, il blocco del computer e costosi interventi tecnici. È dotato infatti di algoritmi di ricerca virus e di una filosofia rivoluzionaria in materia di prevenzione che lo rendono unico nel suo genere. VDS PRO protegge il PC non solo dai nemici di ieri ma anche da quelli di oggi e di domani.

Nel prezzo è incluso il primo aggiornamento gratutito.

Software e manuale completamente in italiano

Configurazione minima:
Pc Ms-Dos 100% compatibile, Ms-Dos 3.3 o superiore, Hard Disk.

WIN DIETA III

L.79.000 (LPC0128)

Configurazione minima:
Pc Ms-Dos 100% compatibile, CPU 80386 o superiore, 4 Mb di RAM, Hard Disk, scheda grafica Vga o superiore, mouse, stampante (purchÈ supportata da Windows), Windows 3.1 o superiore.

Il programma ideale per tenere sotto controllo il vostro peso ed effettuare una pianificazione della dieta con una semplicità mai vista. Il programma è corredato da numerose tabelle alimentari con i relativi grafici. È presente una procedura di monitoraggio del peso che permette di memorizzare anche giornalmente il peso rilevato.

WINGOL PRO

L.129.000 (LPC0209)

Configurazione minima:
Pc Ms-Dos 100% compatibile, CPU 80386 o superiore, 4 Mb di RAM (consigliati 8 Mb), scheda grafica Vga (consigliata SuperVga), Hard Disk, mouse, stampante (purchÈ supportata da Windows), Windows 3.1 o superiore.

Wingol Pro è il programma dell'ultima generazione per il totogol che si pone all'avanguardia del panorama sistemistico italiano, è infatti dotato di tante e tali caratteristiche da farne un prodotto unico e indispensabile per chiunque. Ecco solo alcune tra le principali caratteristiche: classifiche dettagliate per incontri, punti, goals, colonne filtro AND e OR, recuperi multilivello, emulazione (colonna top e somiglianza integrale e specifica), gestione finanziaria e moltissime altre funzioni a disposizione.

FINSON FINSON FINSON FINSON FINSON FINSON

FINSON SHOP

QUI TROVI TUTTI, MA PROPRIO TUTTI, I PROGRAMMI FINSON

BRESCIA - VIA XXV APRILE 14/A - TEL. 030/3770200
CATANIA - VIALE AFRICA 120 - TEL 095/535929
CUNEO - CORSO NIZZA 42 - TEL. 0171/603143
FIRENZE - VIA BRONZINO 34/B - TEL 055/714884
FIRENZE - VIA DEGLI ALFANI 2/R - TEL. 055/2478341
GENOVA - VIA ISONZO - TEL. 010/397488
GENOVA - PIAZZALE BLIGNY 14 C/O "BISAGNO" - TEL.010/8359298
GENOVA - PIAZZA PORTELLO 12/R - TEL. 010/294636
MILANO (VIMODRONE) - VIA PADANA SUPERIORE 292 C/O "MASTER BIT" - TEL. 27400081
MILANO - VIA S.GALDINO 5 - TEL.02/33105690
MILANO - VIA M. CAMPIONESI 25 - TEL 02/59901475
MODENA - V.LE GRAMSCI 263/265 - TEL. 059/450474
PADOVA - VIA EUROPA 2 - TEL. 049/9470800
PADOVA - VIALE VENEZIA 61 C/O "GIOTTO" - TEL 049/8074575
PALERMO - VIA G. CAMPOLO 39 - TEL. 091/6815369
PALERMO - VIALE REG. SICILIANA 8875 - TEL. 091/526583
PARMA - VIA TRENTO 1/D - TEL. 0521/272017
PERUGIA (FOLIGNO) - PIAZZA S. DOMENICO 10/A - TEL. 0742/354063
PISA (GHEZZANO) - VIA CARDUCCI 62/C - TEL. 050/878779
ROMA - VIA SESTIO CALVINO 123/125 - TEL. 06/71589483
ROMA - C.NE ORIENTALE 4721 - TEL. 06/7232408
SIRACUSA - VIA GARIGLIANO 12 - TEL 0931/462950
TORINO - CORSO FRANCIA 333/4 - TEL. 011/4031114
TORINO - VIA TRIPOLI 179/B - TEL. 011/352262
TORINO (GRUGLIASCO) - VIA CREA 10 C/O "LE GRU" - TEL. 011/7708951
UDINE - VIA LEOPARDI 24/A TEL. 0432/507644
VICENZA - S.S. 11 PADOVA SUP. 60 C/O "PALLADIO"

FINSON POINT

BARI - VIA CAPRUZZI 128 - TEL. 080/5561044
BERGAMO - VIA BONOMELLI 17 - TEL. 035/270940
BERGAMO - VIA SCURI 4 - TEL. 035/402402
BOLOGNA - VIA M. MONROE 2 C/O "VALLECENTER" - TEL. 051/6178030
BRESCIA (MOLINETTO DI MAZZANO) - VIA DE GASPERI 6 C/O "TRIANGOLO" - TEL 030/2120837
BRESCIA - CORSO CAVOUR 62 - TEL. 030/3774640
CAGLIARI - VIA PESSINA 7/B - TEL. 070/307237
FIRENZE - VIA BARACCA 1/I - TEL. 055/360551
FIRENZE - VIA MASO DI BANCO 26 - TEL. 055/716373
FIRENZE - VIA PRATESE 24 - TEL. 055/319367
FIRENZE - VIA SBRILLI 4 - TEL. 055/4250041
GENOVA - VIA B. LIGURIA 35/R - TEL. 010/592251
GENOVA - VIA MOLTENI 50/R - TEL. 010/417957
GORIZIA (MONFALCONE) - VIA VALENTINIS 3/C - TEL. 0481/411685
GROSSETO - VIA DELL'UNIONE 7 - TEL. 0564/414309
LA SPEZIA (SARZANA) - VIA EMILIANA 31/B - TEL. 0187/627799
LIVORNO - VIA CAMBINI 17/19 - TEL. 0586/2103011
LIVORNO - VIALE ITALIA 5 - TEL. 0586/811741
MANTOVA - VIA VERONA 34 - TEL. 0376/391007
PADOVA - VIALE VENEZIA 51 - TEL. 049/775599
PERUGIA (PONTE S. GIOVANNI) - VIA ADRIATICA 111 - TEL. 075/5990922
PESCARA - VIA MARCONI 130/132 - TEL. 085/693570
PESCARA - VIA TRIESTE 79/81 - TEL. 085/4216007
PISA - VIA CAMMEO 64 - TEL. 050/562296
PORDENONE (ZOPPOLA) - VIA N. BIXIO 3 - TEL. 0434/574600
PORDENONE - VIALE GRIPOLETTI 92/A - TEL 0438/551925
ROMA - VIA GIULIETTI 13 - TEL. 06/57300120
ROMA - VIA ROLLI 33 - TEL.06/5816673
TREVISO - PIAZZA S. TRENTIN 6 - 0422/546886
ROMA - PIAZZA DI PONTE LUNGO 31 - TEL. 06/7016436
ROMA - VIA CASILINA 283/D - TEL. 06/2147260
ROMA - VIA DELLA GRANDE MURAGLIA 62/64 - TEL. 06/5296330
ROMA - VIA TIBURTINA 614/D - TEL. 06/43530808
ROMA - VIA TORREVECCHIA 1121 - TEL. 06/636689
SIENA - VIA MASSETANA ROMANA 54 - TEL. 0577/271820
SIENA (MONTEPULCIANO) - VIA DELLE LETTERE 46 - TEL. 0578/577650
TARANTO - VIA SABATO 12 - TEL. 099/7362864
UDINE (TORREANO DI MARTIGNACCO) - VIA COTONIFICIO 22 C/O "CITTA' FIERA" - TEL. 0432/544511
TREVISO (SUSEGANA) - VIA CONEGLIANO 33 - TEL. 0438/435110
VICENZA (TORRI DI QUARTESOLO) - VIA PALA 20 C/O "LE PIRAMIDI" - TEL. 0444/267151
VENEZIA (CEGGIA) - VIA DUCA D'AOSTA 4 - TEL. 0421/329821
VENEZIA (MARCON) - VIA E. MATTEI 1/B C/O "VALLECENTER" - TEL.041/5969007
VENEZIA (MARCON) - VIA E. MATTEI 1/B C/O "VALLECENTER" - TEL. 041/4568945
VENEZIA (MARGHERA) - VIA ORSATO 5 - TEL. 041/5380227
VENEZIA (MESTRE) - VIA BISSUOLA 20/A - TEL. 041/5348315
VENEZIA (PORTOGRUARO) - VIA VENEZIA 8 - TEL. 0421/271552
VERONA (BUSSOLENGO) - VIA DEL LAVORO 44 - TEL. 045/6700399
VERONA (CASTEL D'AZZANO) - VIA MASCAGNI 31 - TEL. 045/512744
VERONA - VIALE VENEZIA 5 - TEL. 045/533855
VERONA - VICOLO VOLTO S. LUCA 6 - TEL. 045/592708
VERONA - VIA XX SETTEMBRE 18 - 045/8010782
TREVISO (CASTELFRANCO VENETO) - GALLERIA EUROPA 20 C/O "I GIARDINI DEL SOLE" - TEL. 0423/720419
TREVISO (SUSEGANA) - VIA CONEGLIANO 59 - TEL. 0438/61613

FINSON CORNER

ANCONA (SENIGALLIA) - VIA C. BATTISTI 27
AREZZO (CAMUCIA DI CORTONA) - PIAZZA A. DE GASPERI 28/29
AREZZO - LARGO I MAGGIO 24
AREZZO - VIA MICHELANGELO 104
BELLUNO (FELTRE) - VIALE MONTE GRAPPA 32/B
BRESCIA (BESSIMO DI DARFO BOARIO TERME) - VIA NAZIONALE 43 C/O "ADAMELLO"
BOLOGNA - VIA MARONCELLI 2/C
CAGLIARI (CARBONIA) - VIA GRAMSCI 35
CAGLIARI (IGLESIAS) - VIA TORINO 33
CAGLIARI (QUARTU S. ELENA) - VIA MARCONI 319
CAGLIARI - VIA PERGOLESI 28/A
CAGLIARI - VIA TOMMASEO 6
CAGLIARI - VIA TRENTINO 26
CAMPOBASSO (TERMOLI) - VIA F. D'OVIDIO 17
CASERTA - VIA G.M. BOSCO 24
CATANZARO - VIA ACRI 26
CHIETI - VIA COLONNETTA 102
FOGGIA (SAN SEVERO) - VIA DON MINZONI 32/C
GENOVA (RIVAROLO) - VIA T. M. CANEPARI183/R 185/R
GROSSETO (FOLLONICA) - VIA C. COLOMBO 14/C
IMPERIA (VALLECROSIA) - VIA COLONNELLO APROSIO 564
ISERNIA - VIA IORIO 28
L'AQUILA (AVEZZANO) - VIA AMENDOLA 25
L'AQUILA (AVEZZANO) - VIA MONTE VELINO 127
MACERATA (TOLENTINO) - VIA PARISANI 22
MILANO - VIA IMBONATI 4
MILANO - (LACCHIARELLA) - VIA S. MICHELE DEL CARSO 11/A
MODENA - PIAZZA CITTADELLA 30
NAPOLI (PORTICI) - VIA LIBERTA' 258/B
NAPOLI - VIA G. CESARE 21/23
NAPOLI - VIA G. PORZIO IS. A/52
PADOVA (ESTE) - VIA TITO LIVIO 93
PARMA - VIA SAFFI 78/B
PESARO - VIA PONCHIELLI 2
PESCARA - VIA NAZIONALE ADRIATICA 76
PESCARA - VIA TIBURTINA 63
PISTOIA - VIA FERMI 84/B
REGGIO EMILIA (VIA VENETO 7/C
ROMA (OSTIA LIDO) - VIA DEI VELIERI 27/293
ROMA - VIA DELLA BUFALOTTA - 244/246
ROMA - VIA GALLIA 37/A
ROMA - VIA MERULANA 97
ROMA - VIA T. NUVOLARI
ROMA - VIA SILICELLA 84
ROMA - VIA SPALATO 1/90
UDINE - VIALE TRICESIMO 181/8
SALERNO (CAVA DE' TIRRENI) - VIA ERNESTO DI MARINO 5 2
SASSARI (OLBIA) - VIA GENOVA 57/A
SAVONA - VIA CARISSIMO E CROTTI 16/R
SIENA (CHIUSI SCALO) - VIA DELLA FORTUNA 2/8
SIENA - VIA S. BANDINI 17/21
TARANTO - VIALE VIRGILIO 57/C
TERAMO (SILVI MARINA) - VIA ROMA 4070
TORINO (NICHELINO) - VIA TORINO 114
TRENTO (ROVERETO) - VIA TARTAROTTI 481
UDINE (CASSACCO) -S.S. PONTEBBANA 13 C/0 "ALPE ADRIA" 3
UDINE - VIALE TRICESIMO 103
VENEZIA (BALLO' DI MIRANO) - VIA STAZIONE 78/B
VENEZIA (MIRA) - VIA NAZIONALE 182 4
VENEZIA (PORTOGRUARO) - VIALE PORDENONE 9/A
VERONA (CALDIERO) - VIA STRA' 19
VICENZA (BASSANO DEL GRAPPA) - VIA GARIBALDI 16
VICENZA - VIA DIV. FOLGORE 24

Richiedi il nostro catalogo gratuito!
Consulta il nostro FAX-ON-DEMAND
02-66980631
per avere maggiori informazioni sui programmi o per avere l'elenco dei rivenditori della tua zona.

FINSON srl - Via Montepulciano, 15 - 20124 Milano (ITALY)
Tel. (02) 66987036 r.a. - Fax (02) 66987027 r.a.
INTERNET: MC8468@MCLINK.IT

FINSON FINSON FINSON FINSON FINSON FINSON

Novità!

Nuovi nodi urbani di

MILANO (02) 41.65.48
FIRENZE (055) 500.1111
NAPOLI (081) 57.81.242
ROMA PPP (06) 450.1515
ROMA PPP (06) 45.13.900

5 modi per accedere ad MC-link

Gli abbonati possono accedere ad MC-link sia attraverso i nostri **concentratori** (attualmente presenti a Milano, Firenze, Roma e Napoli, ma è prevista l'attivazione altri 8 nodi), sia attraverso le reti **Itapac, Internet, Sprint** e **GNS (BT)**.

- 1 accesso attraverso i concentratori di MC-link.
PROTOCOLLO PPP, EMULAZIONE DI TERMINALE, SLIP
I numeri di telefono da comporre sono:
Milano (02) 416548 (fino a 28.800 bps V34, Vfast, Vterbo)
Firenze (055) 500.1111 (fino a 28.800 bps V34, Vfast, Vterbo)
Roma (06) 4501515 (fino a 28.800 bps V34, Vfast, Vterbo)
Roma (06) 4513900 (fino a 28.800 bps V34, Vfast, Vterbo)
Napoli (081) 5781242 (fino a 28.800 bps V34, Vfast, Vterbo)
Alla risposta del modem quando appare il simbolo @, digitare il proprio **codice abbonato** e la **password**.
In alternativa è possibile accedere in modalità emulazione di terminale/SLIP digitando **mclink**.
SOLO EMULAZIONE DI TERMINALE/ SLIP
Roma (06) 4180440 (fino a 14.400 bps V32 bis, e 19.200 ZyXel)
N.B.: dopo il periodo di prova tutti gli accessi dei nodi urbani saranno convertiti in PPP

- 2 Accesso attraverso la rete Itapac

Caso A
I non abbonati alla rete Itapac possono utilizzare Easy Way Itapac («numero verde telematico»); il costo di Itapac verrà addebitato ad MC-link che a sua volta lo riaddebita all'abbonato.
Il numero di telefono da comporre è:

1421
(per tutto il territorio nazionale)

alla risposta premere due volte **Invio**
quindi comporre **26410420Pccccccpppppp**
con **cccccc = codice abbonato di 6 caratteri e pppppp = password di 6 caratteri**
(rispettare le maiuscole e le minuscole della propria password).

La lettera **P** deve essere **obbligatoriamente maiuscola.**
La velocità massima dei nodi che fanno capo al numero 1421 è 2.400 bps. L'accesso attraverso Easy Way Itapac comporta l'addebito di UN SOLO scatto telefonico (indipendentemente dalla località e dalla durata del collegamento) e di una «tariffa a tempo e volume» che, in media, non supera complessivamente le 6.000 lire/ora per i collegamenti che hanno inizio tra le 7 e le 22 dei giorni feriali e le 4.000 lire/ora per quelli che hanno inizio tra le 22 e le 7 dei giorni feriali o nei giorni festivi.

Caso B
L'abbonato ad MC-link è già abbonato anche alla rete Itapac. In questo caso può chiamare direttamente la NUA

26410420

I costi del collegamento Itapac saranno addebitati all'abbonato direttamente da Telecom Italia.

3 - Accesso attraverso la rete Internet
Chi ha un accesso **telnet** alla rete Internet può collegarsi ad MC-link stabilendo (secondo le procedure in vigore sul proprio nodo) un collegamento TELNET a:
mclink.mclink.it
L'accesso a mezzo **telnet** non comporta alcun addebito supplementare.

4 - Accesso attraverso i concentratori urbani della rete Sprint (fino a 14.400 bps V32 bis)
L'elenco dei 59 concentratori italiani, il loro numero di telefono e le modalità di login sono indicate nelle pagine INFO di MC-link e nel messaggio 163 dell'area MC-news.
Il costo per l'accesso attraverso i concentratori italiani della rete Sprint è di 145 lire + IVA al minuto e viene addebitato all'abbonato direttamente da MC-link.

5 - Accesso attraverso i circa 200 concentratori europei della rete GNS (33 concentratori fino a 9.600 bps V32, i rimanenti fino a 2.400 bps V22 bis)
L'elenco completo dei concentratori europei della rete GNS, il loro numero di telefono, la velocità e le modalità di login sono indicate nelle pagine INFO di MC-link e nei messaggi 167-168 dell'area MC-news. Il costo per l'accesso attraverso i concentratori europei della rete GNS è di 145 lire + IVA al minuto o frazione, indipendentemente dalla loro velocità, e viene addebitato all'abbonato direttamente da MC-link.

SERVIZIO INFORMAZIONI

L'enorme interesse per MC-link ha sovraccaricato il nostro centralino. Mentre siamo al lavoro per espandere i servizi di segreteria, vi preghiamo di agevolare il nostro lavoro utilizzando questi numeri telefonici

Informazioni nuovi abbonati
telefono (06) 41892434
dalle 9.00 alle 16.00

Segreteria abbonati
telefono (06) 41892452
dalle 9:30 alle 12 e dalle 14:30 alle 16

Fax (06) 4515592

STRATEGIE

Investirà 1,9 miliardi di dollari per la costruzione di una fabbrica di microprocessori a Dresda

AMD scommette sulla grande Germania

Il piano di investimento decennale prevede la creazione di 1.400 nuovi posti di lavoro

di Paolo Ciardelli

Dresda 14 dicembre 1995. La scommessa è grossa quanto la stessa posta in gioco. Da una parte ci sono 1.400 nuovi posti di lavoro e la possibilità di confrontarsi "alla pari" con la Intel, ma dall'altra c'è l'importo dell'investimento a lungo termine ed il luogo dove andrà edificata la nuova fabbrica.
Dresda ai turisti che la visitano oggi si presenta ancora in parte diroccata ed i segni dei danni della seconda guerra mondiale sono ancora visibili.
La voglia di ricostruzione però è fortissima e non è difficile trovarsi a parlare con dei costruttori italiani mentre si aspetta insieme l'aereo di ritorno.
W.J. Sanders in persona ha dato l'annuncio di fronte ad una platea internazionale.
Il nucleo di questo progetto, corrispondendo ad un investimento di 1.5 miliardi di dollari nei primi cinque anni e prevede la costruzione di un plant per la fabbricazione di wafer per semiconduttori, avente un'area di 81.300 mq oltre alla creazione di un design center. All'interno del plant vi sarà una clean room di circa 8.360 mq adibita alla produzione dei microprocessori delle generazioni future.
In questa megafabbrica, battezzata Fab 30, quando sarà raggiunta la massima capacità produttiva, tra il 1998 e 1999, potranno essere prodotti fino a 6.000 wafer da 8 pollici la settimana.
Si inizierà con la tecnologia di processo da 0.25 micron e poi si passerà a quella da 0.18 micron.
Sanders ha sottolineato che "Fab 30 sarà il primo plant europeo AMD di fabbricazione di wafer. L'area di Dresda è una sede ideale per il nostro centro europeo di microprocessori: c'è la possibilità di attingere ad un pool di lavoratori con un ottimo livello di professionalità e molto motivati e ci sono le infrastrutture necessarie a gestire le attività di produzione e progettazione di semiconduttori secondo i criteri più avanzati. Inoltre in questa regione sono presenti degli ottimi istituti di istruzione superiore, che, riteniamo, ci consentiranno di reperire candidati molto validi per il nostro personale tecnico".
Sanders ha concluso dichiarando "La Germania è il mercato europeo più forte ed esteso. I governi della Repubblica Federale Tedesca e dello stato di Sassonia assicureranno un notevole aiuto finanziario a AMD, attraverso sovvenzioni e detrazioni fiscali, garanzie sui mutui e crediti a tasso agevolato".

AMD
Via Novara 570,
20153 Milano,
Tel. 02/35.33.241

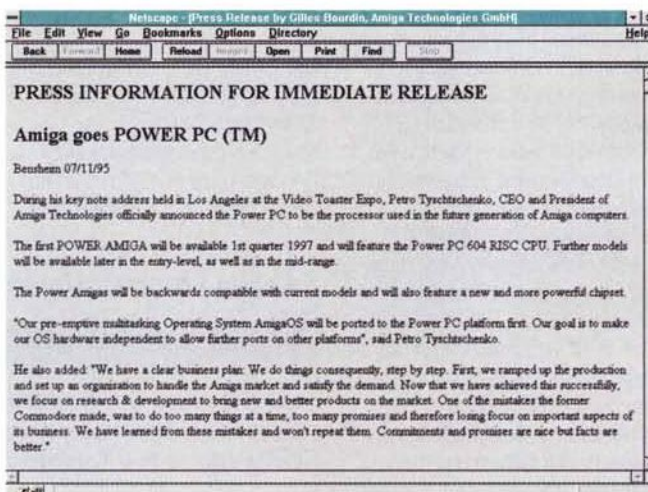
PROCESSORI

La nuova linea di prodotti Amiga comprenderà, oltre ai sistemi ad alte prestazioni, dei modelli per le fasce di mercato entry e midlevel

C'è un PowerPC nel futuro di Amiga

In occasione dell'ultimo Video Toaster Expo di Los Angeles Petro Tyschtschenko, direttore generale di AMIGA Technologies, ha ufficialmente annunciato che è stato scelto il processore PowerPC per la futura generazione di computer Amiga

di Andrea Suatoni

Il primo Power Amiga sarà disponibile nel primo trimestre del 1997 e utilizzerà il Power PC 604 già scelto, tra gli altri produttori, da Apple e IBM.
La nuova linea di prodotti Amiga comprenderà, oltre ai sistemi ad alte prestazioni, dei modelli per le fasce di mercato entry e mid level e saranno tutti, ovviamente, compatibili con gli Amiga attualmente equipaggiati con le CPU Motorola della famiglia 68000.
Il PowerPC verrà inoltre affiancato da un nuovo e più potente chipset che amplierà ulteriormente le caratteristiche prettamente multimediali di Amiga.
Il primo passo verso la migrazione ai nuovi sistemi riguarderà il porting su PowerPC di Amiga OS, il sistema operativo multitasking pre-emptive che da ormai dieci anni gestisce il funzionamento di Amiga.
L'idea è quella di rendere il sistema operativo completamente svincolato dall'hardware su cui gira in modo da favorire il porting di Amiga OS anche su altre piattaforme.
Successivamente verranno integrate la gestione avanzata della memoria e il networking.
Lo sviluppo del nuovo sistema operativo nativo per RISC verrà effettuato principalmente nella divisione R&D con sede a Bensheim, dove tra l'altro è prevista una reintegrazione di alcuni ingegneri chiave della ex Commodore Amiga.

Netscape - [Press Release by Gilles Bourdin, Amiga Technologies GmbH]
File Edit View Go Bookmarks Options Directory Help
Back Forward Home Reload Images Open Print Find Stop

PRESS INFORMATION FOR IMMEDIATE RELEASE

Amiga goes POWER PC (TM)

Bensheim 07/11/95

During his key note address held in Los Angeles at the Video Toaster Expo, Petro Tyschtschenko, CEO and President of Amiga Technologies officially announced the Power PC to be the processor used in the future generation of Amiga computers.

The first POWER AMIGA will be available 1st quarter 1997 and will feature the Power PC 604 RISC CPU. Further models will be available later in the entry-level, as well as in the mid-range.

The Power Amigas will be backwards compatible with current models and will also feature a new and more powerful chipset.

"Our pre-emptive multitasking Operating System AmigaOS will be ported to the Power PC platform first. Our goal is to make our OS hardware independent to allow further ports on other platforms", said Petro Tyschtschenko.

He also added: "We have a clear business plan: We do things consequently, step by step. First, we ramped up the production and set up an organisation to handle the Amiga market and satisfy the demand. Now that we have achieved this successfully, we focus on research & development to bring new and better products on the market. One of the mistakes the former Commodore made, was to do too many things at a time, too many promises and therefore losing focus on important aspects of its business. We have learned from these mistakes and won't repeat them. Commitments and promises are nice but facts are better."

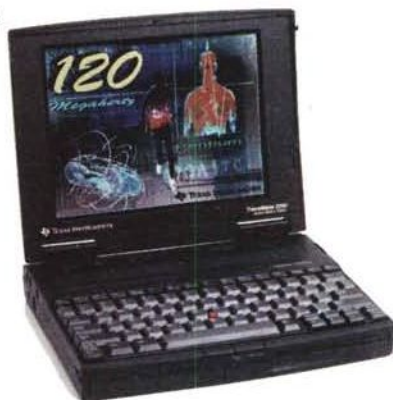
Amiga Technologies ha comunque intenzione di avviare delle partnership con alcune società esterne che permettano di mantenere i tempi previsti per lo sviluppo.
La strategia di Amiga Technologies, in base alle parole del suo stesso presidente, è chiara: fare le cose un passo alla volta, senza incorrere in quei problemi che portarono quasi due anni fa la Commodore al tracollo finanziario e Amiga ad un passo dall'estinzione.
Dopo l'acquisizione in toto di quello che rimase dell'ex colosso americano, Amiga Technologies ha per prima cosa incentrato i propri sforzi nel riavvio della produzione degli attuali modelli di Amiga e nel ricreare un'organizzazione di distribuzione a livello mondiale in grado di soddisfare la richiesta di mercato, rimasta sufficentemente elevata nonostante le vicissitudini finanziarie.
Adesso che questi obiettivi sono stati conseguiti, e che Amiga Technologies è riuscita a vendere il quantitativo di macchine che si era prefissata, la casa tedesca sposta la sua attenzione sulla ricerca e sviluppo per realizzare nuovi prodotti che riportino Amiga in quella posizione di mercato che gli compete.
Il 1996 offrirà comunque qualche cosa di nuovo per gli attuali possessori di Amiga 1200, 3000 e 4000.
Grazie ad un accordo con la casa tedesca Phase V, Amiga Technologies ha intenzione di introdurre sul mercato delle schede acceleratrici basate su Power PC.
Questo permetterà di favorire la transizione verso i Power Amiga mantenendo l'investimento già fatto.
Sempre nel 1996 verranno introdotti dei modelli di Amiga nella fascia entry level basati su A1200 che avranno più memoria, un processore più potente e un'espansione per CD-ROM; è inoltre prevista una scheda acceleratrice basata su Motorola 68060 (il che renderà Amiga l'unico personal su mercato a disporre di questo processore) per l'Amiga 4000 Tower.

HARDWARE

Da Texas soluzioni per il notebook computing ed una nuova stampante

Pentium e architettura PCI per il nuovo TravelMate

La stampante a tecnologia laser ultracompatta fornisce una risoluzione di 600x600 dpi ad un prezzo di 899.000 lire

Un nuovo notebook della serie TravelMate viene annunciato dopo pochi mesi dall'ultimo SMAU, nel quale erano già presenti soluzioni innovative per i computer portatili. TravelMate 5200 è dotato di un processore Pentium Intel a 120 MHz potenziato dall'architettura bus PCI, con disco fisso da 1.2 GB ed un display da 10.4" a matrice attiva 800x600 con 65000 colori, nonché batterie di durata prolungata (fino a 5 ore).
In un peso di soli 2.9 kg sono contenuti la doppia batteria a ioni di litio e soluzioni di interconnettività che adottano una porta seriale a raggi infrarossi, oltre allo slot per schede PCMCIA III e un bus esterno di espansione PCI. Il display è in grado di offrire il 53% in più di spazio di lavoro che si può apprezzare per esempio utilizzando i fogli elettronici e i programmi di scrittura.
Inoltre, grazie al processore Pentium a 120 MHz e ai 2 MB di Video RAM, il TravelMate 5200 migliora in modo significativo anche le prestazioni delle applicazioni più sofisticate, come quelle multimediali, i pacchetti CAD/CAM, il software per il design e per la formazione.
Quattro pagine al minuto sono l'ottima velocità di stampa della nuova stampante laser compatta, chiamata MicroLaser Win/4, in grado di offrire una risoluzione di 600x600 dpi reali ed un prezzo altamente contenuto.
Inoltre il Microsoft Windows Printing System in dotazione consente di ottimizzare Windows e di sfruttare al meglio i vantaggi offerti dalle applicazioni di stampa di Windows 95.
Con la MicroLaser Win/4 la gestione della stampante viene infatti delegata al PC: l'utente gestisce e controlla le funzioni di stampa dai menu di Windows, incluso l'orientamento della carta e i toni di grigio. L'interfaccia grafica di Windows e l'ambiente ancor più sofisticato di Windows 95 possono anche segnalare lo stato di avanzamento della stampa sul display grazie ad animazioni. Le dimensioni sono di 30.5 X 24.9 X 20.3 cm, poco più di un foglio di carta: la stampante gestisce fogli, lucidi, buste, etichette e cartoncini che possono essere collocati in un cassetto della capacità di 100 fogli standard. Vengono anche annunciati quattro modelli di DockMate Docking Systems, le periferiche di espansione che consentono di trasformare i notebook TravelMate della serie 5000 in perfetti desktop, soddisfacendo le più diverse esigenze di rapida e facile connessione alle periferiche e alle reti di qualunque tipo. Viene offerta la connessione per una tastiera estesa, stampante, monitor esterno ed in più è possibile collegare anche un lettore CD-ROM, hard disk, streamer esterni, con la DockMate Net Ready, per Ethernet. I modelli partono dalle 490.000 lire per DockMate port replicator, la stazione base, per arrivare fino alla cifra di 1.990.000 lire per la DockMate Multimedia.

Texas Instruments Italia
Centro Dir. Colleoni,
Via Paracelso 12, 20041, Agrate Brianza (MI), Tel. 039/68.421

STRATEGIE

Anche i fondatori verranno assimilati

Symantec acquisisce Delrina

Sono terminate le trattative fra Symantec Corporation e Delrina, società leader nel settore software di comunicazione con sede a Toronto: la fusione è oramai una realtà

Delrina sarà così una consociata Symantec e gli azionisti della società riceveranno per ogni azione ordinaria in loro possesso 0.61 azioni scambiabili Delrina. Le attuali azioni ordinarie Delrina saranno ritirate dal mercato, mentre le nuove azioni scambiabili saranno trattate solo sulla piazza di Toronto. Dennis Bannie, ex presidente e CEO di Delrina Corporation ha assunto la carica di vicepresidente esecutivo di Symantec ed entrerà a far parte del consiglio di amministrazione della società. Anche Mark Skapinker e Bert Amato, co-fondatori Delrina, entreranno a far parte di Symantec.
"Internet, Windows 95 e le reti di impresa hanno aperto nuove prospettive allo sviluppo di prodotti di comunicazione quale Cyberjack, il software di Delrina per l'accesso ad Internet, in grado di rispondere alle aspettative degli utenti più esigenti", è quanto ha dichiarato Gordon E. Eubanks Jr., presidente e CEO di Symantec. "A seguito della fusione con Delrina, Symantec è diventata oggi uno dei maggiori produttori di software per comunicazione e applicazioni di modulistica elettronica al mondo." Il 6 luglio dello scorso anno era stato dato l'annuncio della trattativa in corso, con la finalità di accrescere la competitività delle due società nei mercati del software di comunicazione.

Symatec Srl - *Corso di Porta Vittoria 32, 20122 Milano, Tel. 02/55.01.22.66*

SOFTWARE

Acrobat è stato ottimizzato per la comunicazione su Internet

Illustrator 4.1: la strategia Adobe per Windows 95

Adobe Systems rende nota la disponibilità della versione 4.1 di Adobe Illustrator con piene compatibilità Windows 95, la nuova release include importanti novità: disponibile su floppy disk include il supporto TrueType, Adobe Separator, Adobe Streamline 3.0 per Windows, Adobe Type Align e Adobe Type On Call, un CD-ROM con oltre 2000 caratteri della Adobe Type Library da scegliere per l'acquisto e ben 220 font utilizzabili immediatamente

Stefano Pateri, Marketing Manager di Adobe Systems Italia, ha dichiarato: "Ancora un passo avanti di Adobe verso la compatibilità con la nuova piattaforma Microsoft... Illustrator sarà pronto con la versione logo compliant (ovvero la release che sfrutta le funzionalità a livello di sistema) nel 1996".
Illustrator offre oggi una serie di software particolarmente utili nell'attività grafica come Adobe Streamline 3.0 , che permette la conversione delle immagini bitmap a colori o in bianco e nero in file formato PostScript. Le immagini sono così editabili e pronte per essere "tagliate e incollate" in Illustrator o essere aperte all'interno di programmi grafici o di impaginazione.
Adobe Type Manager 3.0.2 permette di creare caratteri perfettamente definiti su schermo e in fase di stampa a qualunque corpo, grazie alla tecnologia Multiple Master.
Un altro annuncio Adobe riguarda l'acquisizione di Ceneca Communications, società indipendente per lo sviluppo di strumenti di publishing e di gestione di siti World Wide Web, che potenzia la posizione di Adobe nel mercato dei professionisti di Internet. Recentemente Ceneca ha annunciato una nuova suite di strumenti di authoring che semplifica il processo di creazione di documenti su Web: Ceneca PageMill, software che crea pagine Web in modo facile, e Ceneca SiteMill, che semplifica in modo sostanziale la gestione dei siti Web.
Sempre nel campo Internet Adobe ha migliorato ulteriormente Acrobat in ambiente Internet, grazie alla tecnologia "Amber" che permette di creare e distribuire documenti complessi online perfettamente integrati con le funzionalità di visualizzazione, ricerca e collegamento supportate dal World Wibe Web. Inoltre Amber ottimizza i documenti in formato PDF per una gestione su Internet più facile e veloce. Le applicazioni che supportano Amber possono visualizzare documenti PDF direttamente dalla finestra dell'applicazione, senza dover lanciare appositamente Acrobat.
Amber ottimizza i file PDF per la distribuzione elettronica, permettendo di scaricare e visualizzare solo le pagine che si desiderano, i testi vengono renderizzati per primi, mentre le immagini più pesanti sono scaricate in background e renderizzate in una seconda fase.

Adobe Systems Italia
Centro Direz. Colleoni, Viale Colleoni 5, Pal. Taurus A3, 20041 Agrate Brianza (MI), Tel. 039/65.501

HARDWARE

Compatta, silenziosa e ad alta risoluzione

Stampante Canon BJC-610

Ultima nata della serie Bubble-jet a colori, rende disponibili sofisticate funzioni di stampa a colori ad un prezzo estremamente conveniente

La risoluzione fornita è di 720 x 720 dpi anche su carta comune ed adotta Microsoft Windows Printing System, che consente il massimo delle prestazioni e della velocità in ambiente Windows, garantendo un pieno controllo del processo di stampa. Cartucce indipendenti per i quattro colori, testine di stampa di nuova concezione (4 x 64 ugelli), testine separate dai serbatoi di inchiostro (con conseguente contenimento dei costi di gestione) e l'alimentatore da 100 fogli incorporato completano l'interessantissima dotazione di questa innovativa stampante Canon. I costi di gestione della BJC-610 sono competitivi e l'impiego e la manutenzione della stampante sono estremamente semplici, le cartucce garantiscono una durata di circa 500 pagine A4 da 1500 caratteri per la stampa di testi e di circa 210 pagine A4 al 7.5% di copertura per la grafica. La BJC-610, che misura 410 x 253 x 186 mm per 4.5 chili di peso lavora con un livello di rumorosità inferiore ai 45 dB. La BJC-610 è disponibile al prezzo di L. 1.219.000 + IVA. Canon annuncia anche una iniziativa di ribasso dei prezzi per le proprie stampanti entry-level: L. 529.000 per il modello BJ-200ex e L. 499.000 per la BJ-30, questi i nuovi prezzi (IVA esclusa) delle stampanti proposte.

Canon Italia Spa - *Via Mecenate 90, 20138 Milano, Tel. 02/50.92.249*

TECNOLOGIE

Vinto il premio di Byte Magazine come migliore software presentato al Comdex Fall

Digital, Alpha esegue Win32 e SunOS

Ancora vincitrice una tecnologia dell'azienda leader nei microprocessori. In arrivo anche il chip con transistor da 0,35 micro

Per il secondo anno consecutivo, Digital ha vinto il premio di Byte Magazine per la migliore tecnologia presentata al Comdex di Las Vegas.
FX!32 è una tecnologia avanzata di traduzione ed emulazione software che consente alle applicazioni Intel Win 32 di girare su sistemi Alpha senza doverle ricompilare. Tale tecnologia cambierà drasticamente le regole del gioco per l'architettura Alpha nel mercato Windows. Grazie a oltre 1.200 applicazioni native Windows NT già disponibili e ad altre 1.000 e più in corso di sviluppo, attualmente Alpha è la soluzione RISC senza rivali per le applicazioni Win32: l'unica altra architettura con un rilevante supporto applicativo in ambiente Windows NT è X86. Ma una volta portate su Win32, le applicazioni possono facilmente essere ricompilate per operare su Alpha in ambiente Windows NT.
La tecnologia Digital FX!32, sia attraverso l'emulazione via software, sia tramite la tecnologia di traduzione binaria, sfrutta le caratteristiche e le funzioni dell'architettura Alpha, le librerie runtime Alpha native e le primitive del sistema operativo, allo scopo di eseguire con prestazioni elevate le applicazioni a 32 bit native di X86 su un sistema Alpha. Non si tratta dell'unica dimostrazione di tecnologia di traduzione, poiché Digital ha già sviluppato cinque traduttori binari per la migrazione delle piattaforme, tra i quali il prodotto per la migrazione delle applicazioni VAX ad Alpha, che sta avendo grande successo, e il traduttore Freeport Express, che permette di eseguire velocemente applicazioni SunOS su sistemi Alpha.
La tecnologia FX!32 è attualmente in fase di test e verrà rilasciata verso la metà del 1996.
Parlando di velocità, nel mese di novembre sono stati consegnati i primi esemplari del chip Alpha 21164, il microprocessore più veloce e più potente del mondo, costruito con un processo di fabbricazione che permette una risoluzione circuitale di 0,35 micron. Il chip Alpha attualmente in produzione è quello con tecnologia da 0,50 micron, ed è già allo studio la generazione di microprocessori Alpha successivi al 21164 e che nel 1997 dovrebbe raggiungere prestazioni di 1000 SPECint92.

Digital Equipment
Viale F. Testi 280/6, 20126 Milano, Tel. 02/66.181

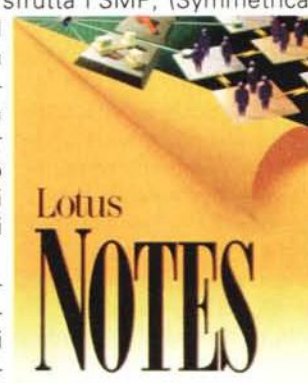
SOFTWARE

Le prestazioni sono migliorate del 1000%

Anteprima Notes 4: più veloce della luce

Lotus Development ha recentemente presentato un'anteprima di Lotus Notes 4, con rinnovate funzioni e nuovi strumenti per l'amministrazione centralizzata che permetteranno alle aziende di gestire meglio ambienti complessi di messaggistica

I testi iniziali della versione 4.0, effettuati su diverse piattaforme multiprocessore, hanno rilevato aumenti delle prestazioni pari quasi al 1000%, supportando contemporaneamente fino a 1000 utenti attivi per server rispetto ai circa 100-200 utenti per server su Notex 3.x. Notes 4.0 utilizza un'architettura multi-threaded a 32 bit che sfrutta l'SMP, (Symmetrical Processing) ed incrementa il supporto dei processori da 2 a 6. Il miglioramento del supporto SMP consente di avere un maggior numero di utenti per server, di aumentare il numero delle sessioni simultanee e di incrementare la capacità di replica.

La funzionalità di replica a livello di campi, ottimizza le repliche in modo che solo i campi che sono variati in un documento vengano replicati sui server e client Notes. Oltre all'ottimizzato SMP, il miglioramento delle prestazioni server include Notes server PassThrough, che consente agli utenti mobili di avere accesso a più server con un singolo collegamento telefonico. Con PassThrough, gli utenti si assicureranno un facile accesso alle informazioni indipendentemente dalla loro collocazione. PassThrough permette anche ai clienti situati su una LAN di collegarsi a server attivi su diversi protocolli di rete; grazie a ciò le complessità legate ai protocolli di rete vengono eliminate e viene ridotta al minimo la necessità di configurare ogni sistema individualmente in modo che sia conforme ai protocolli di infrastruttura LAN o WAN.
I server Notes 4.0 implementano processi di replica multipli che aumentano le prestazioni, alleviano gli amministratori dal compito di gestire la schedulazione delle repliche a intervalli di tempo brevi e offrono agli utenti funzionalità incomparabili per la distribuzione delle informazioni. La funzionalità di replica dei database Notes fornisce una sincronizzazione bidirezionale tra le copie replicate dei database Notes, indipendentemente da dove risiedano i database.

Lotus Development European Corp. - *Via Lampedusa 11, 20141 Milano, Tel. 02/843.2567*

HARDWARE

La nuova famiglia è dotata del nuovo super processore a 64 bit

Sun UltraSparc, nuova architettura e tante novità

Il nuovo super processore da 64 bit, ufficialmente scalabile fino al mercato embedded, è ora inserito in una nuova architettura di sistema e con la grafica nel set d'istruzioni VIS. Tornata a pieno diritto tra i fornitori di sistemi ad alte prestazioni, l'azienda di Stanford si rafforza nel settore visual per l'imaging e il corporate video

di Leo Sorge

Sun Italia ha presentato la nuova famiglia di workstation Ultra, basate sul nuovo processore a 64 bit. I modelli presentati sono workstation e server single-processor con l'eccezione del biprocessor Ultra 2 Creator, un desktop pensato per la progettazione e l'animazione. Per le versioni entry i prezzi dei single processor vanno da 35 a 60 milioni, mentre Creator è posizionato a 122 milioni. Tecnicamente parlando il nuovo corso si basa sul processore UltraSparc e sul crossbar UPA, che sostituisce il bus tradizionale. Il nuovo chip sembra mantenere le promesse fatte un anno fa, almeno in termini di potenza e di capacità grafiche. Ultra è meglio posizionato di quanto non fosse Super, un chip che ha sofferto di errori sia di Sun che di Texas Instruments. Rispetto alla concorrenza, ufficialmente Sun pensa di essere superiore sia ai sistemi Mips che ai chip Intel. In particolare la nuova banda passante dei sistemi Sun è di 1,3 GB/s, di poco superiore a quella della piastra Silicon Graphics a base Mips, grazie alla nuova crossbar che rimuove i limiti del bus e che è già stata adottata in ambito risc da Bull. Per quanto riguarda Intel, invece, la banda passante interna sarebbe molto più bassa (528 MB/s) mentre il PentiumPro avrebbe meno della metà della valutazione di benchmark standard: ad esempio UltraSparc va da 200 a 320 SpecInt e da 300 a 460 SpecFp. Solo Digital ha delle prestazioni superiori. I sistemi usano ancora l'S-Bus, le connessioni proprietarie di Sun, per cui le schede sono ancora utilizzabili anche se la prossima generazione sarà su PCI. Parlando di novità concettuali c'è da rimarcare il nuovo Visual Instruction Set, che porta Sun sul terreno di Silicon Graphics, leader finora incontrastato del visual computing. Per quanto riguarda la scalabilità del chip verso l'alto non dovrebbero esserci problemi, vista l'esperienza nel multiprocessing; sussistono invece dubbi sulla annunciata possibilità del chip di scendere fino all'embedded, almeno per bassi volumi e bassi costi. Novità anche nel software, con Neo e Java: il primo è il package di compatibilità Corba per i tradizionali strumenti di sviluppo Sun, il secondo è un linguaggio autore per il Web. Il nuovo chip dovrebbe incrementare le vendite di Sun in alcuni settori chiave. Uno di questi è il corporate video, un settore in ascesa nel quale Sun ha sempre creduto senza devolvere risorse al pubblicizzato ma più problematico video on demand. "Oggi i 64 bit servono a poco, essenzialmente ad indirizzare più memoria, ma solo pochi database li usano in applicazioni di datawarehousing, quindi per ora è un argomento quasi esclusivamente marketing", ha detto Gene Banman, vicepresidente e general manager della divisione desktop; "Oggi Solaris non ha l'indirizzamento a 64 bit, ma l'allineamento si avrà dalla versione 2.6 se non già dalla 2.5.1". D'altronde l'accordo tra SCO, Novell ed HP lascia Sun libera di muoversi sul sistema operativo in cambio d'una minore coesione del mondo Unix.

Sun Microsystems
Centro Colleoni
Palazzo Andromeda 1,
Via Paracelso 16,
20041 Agrate Brianza (MI),
Tel. 039/60.551

SOFTWARE

Un server per più sistemi operativi

WinCenter, l'alternativa a Windows

WinCenter è un package di tipo client/server che rende disponibili ai client le applicazioni di più sistemi operativi, anche in grafica, installate sul server

L'applicazione, una volta installata sul server, è disponibile in rete a tutti gli utenti di PC, X Terminal, workstation e Mac, ed è possibile anche aprire finestre per applicazioni di tipo legacy, tipicamente 3270, con un vero cut and paste con le altre applicazioni presenti sullo schermo. Il software, nativo su piattaforma Intel, va veloce quasi come una scheda video S3, e non richiede nessun aggiornamento all'hardware dei desktop, risultando particolarmente adatto ad ambienti con 15-20 terminali di tipo diverso tra l'altro compatibile con l'interfaccia a 32 bit di Microsoft, quindi con Windows 95 ed NT oltre che con la versione 3.1. WinCenter funziona con tutti i desktop sul mercato, ma ha una sua scelta prediletta. Si chiama Explora, ed è il primo d'una nuova famiglia di oggetti desktop di NCD che rendono le applicazioni sul server disponibili in rete, quindi annullando i costi nascosti dell'amministrazione di PC in certa parte isolati. Come microprocessore usa il PowerPC serie 4, ed è disponibile in tre formati da 15" a 20". Explora si pone anche nel mercato dei desktop Internet, per aziende il cui workflow preveda una stretta integrazione con la rete geografica e con il Web. In questa fascia compete con altri prodotti specifici quali Digital Multia, HP Entria, Tektronix XP214C, Wise Winterm 2700 e Sun Sparcstation 5.

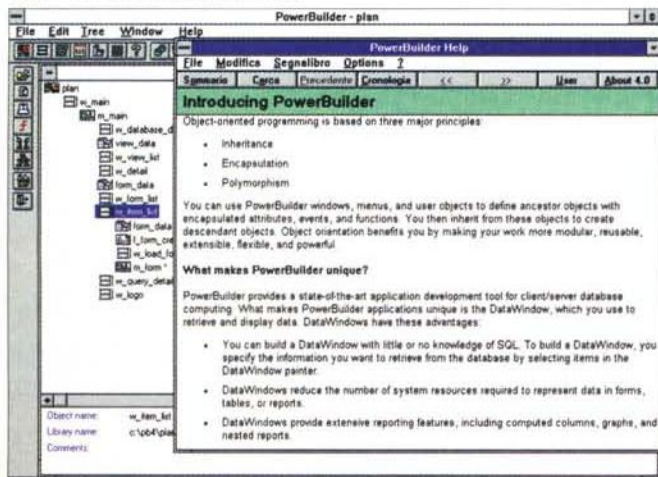
Spring Italia - *Via Sesto Fiorentino 16/18, 00146 Roma, Tel. 06/55.26.36.40*

SOFTWARE

È disponibile sia su Mac e Windows che Unix

PowerBuilder apre a OLE e Notes

La versione 4 per Windows supporta non solo gli oggetti di Microsoft ma anche il workgroup di Lotus

Lo sviluppo di applicazioni per tutta l'azienda resta il problema chiave nei sistemi informativi di dimensioni piccole e medie. Oggi si chiede di poterlo fare in modo modulare e client/server, seguendo il paradigma ad oggetti di OLE ed accedendo ai dati già disponibili sia su RDBMS che su applicazioni di produttività individuale. Ottenere tutto ciò direttamente dalle funzionalità desktop è quanto proposto nel tempo da PowerBuilder, che detiene anche la tecnologia SQL e C++ di Watcom.
La versione 4 di PowerBuilder Enterprise è disponibile, oltre che su piattaforma Macintosh e Windows, anche su Unix: attraverso l'interfaccia Motif si accede alle versioni per Sun Solaris, IBM AIX ed HP UX.
Ovviamente l'accento è sull'ambiente Microsoft, per il quale sono stati rilasciati più prodotti, con una versione Desktop ed una ODBC che si affiancano alla Professional e agli altri strumenti di sviluppo.
Il supporto per OLE2 comprende principalmente le nuove funzioni Container Applications ed Automation: quest'ultima, che in un vicino futuro dovrebbe riguardare anche oggetti in rete, al momento è solo locale, quindi fa riferimento a componenti dell'hard disk. Come annunciato nel titolo c'è anche Lotus Notes, nel senso che ne vengono supportate le funzionalità di workgroup.
La lista dei formati di dati accettati si suddivide in client e server: Paradox, DBase, FoxPro, Clipper Summer 87, Access, Btrieve, NetWare SQL, ASCII, Excel sul desktop; Allbase, DB2, Informix, SQL Server, Oracle, XDB, Rdb, Sybase ed ovviamente Watcom tra i server.
Tecnicamente parlando PowerBuilder 4 richiede delle risorse minime, tanto che può essere installato anche su un 386SX con 8 MB Ram, 19 MB di spazio su hard disk e un CD-ROM. L'installazione è automatica e non presenta problemi di sorta.

STRATEGIE

Aperto anche un sito Internet

Gli accordi strategici di Executive

Olivetti ed Executive hanno firmato recentemente un accordo in base al quale i prodotti della casa di Ivrea figureranno anche nel catalogo Executive: notebook, stampanti a getto di inchiostro ed il recentissimo Envision sono disponibili presso tutti gli Extra Key Dealer

Olivetti ripone la sua fiducia in un distributore che conta oltre 4000 dealer sul territorio nazionale, cui si aggiungono oltre 5000 prospect. Gli investimenti intrapresi da Executive per la formazione dei prodotti Olivetti sul punto vendita e per la comunicazione tempestiva anche sull'utente finale sono infatti i presupposti necessari ad assicurare una relazione a lungo termine tra le due aziende. Dopo il buon successo dell'accordo di distribuzione nazionale delle stampanti Star che già si affiancavano ad Epson all'inizio di quest'anno, Executive ha deciso di ampliare la gamma di prodotti con un accordo che rende disponibile il marchio Canon sul catalogo Extra, con una copertura su due diverse linee: stampanti ink jet e fax. La prima prevede prodotti estremamente accattivanti soprattutto nel settore portatili e in quello di stampa a colori in quadricomia, dove novità interessanti consistono nella possibilità di sostituire ciascun serbatoio indipendentemente dagli altri. La linea fax rappresenta una novità ed una esclusiva per il catalogo Executive dove fino ad oggi non era comparso nessun prodotto similare. È ovviamente garantita la copertura su accessori e ricambi, come per tutti i marchi distribuiti, per assicurare completezza di servizio alla clientela.
Era inevitabile che anche il catalogo Extra finisse su Internet, ed è quindi ovvia conseguenza l'annuncio dell'omonimo sito, diviso in 8 aree diverse e sviluppato su centinaia di pagine, che si vuole proporre come accesso tecnico-commerciale all'azienda e ai suoi prodotti. Aree specifiche sono dunque state destinate alla ultra-decennale storia dell'azienda, alle prospettive del prossimo anno, ai successi incoraggianti raggiunti durante il 1995. È naturalmente presente un listino dei prezzi ed il nuovo catalogo, unitamente alla proposta del mese: sono presenti i link diretti con i siti di proprietà dei singoli vendor rappresentati. Vengono inoltre fornite dettagliate informazioni relative alla rete commerciale, non solo la lista degli Extra Key Dealer attivi nelle diverse regioni e province, ma soprattutto una pagina informativa per ognuno di essi ed un contatto diretto attraverso una casella postale dedicata allo stesso punto vendita, o, a scelta, presso Executive.
L'indirizzo Internet è http://net.onion.it/extra

Toccami

Nuovi notebook Tulip Motion Line®: sintonia perfetta.

Scopri il piacere di avere un notebook Motion Line®. Sfiora con un dito il TouchPad, il nuovo sistema di puntamento che ti consente un controllo estremamente preciso. Tocca la tastiera a 86 tasti full-size e prova il piacere di lavorare come con un modello desktop.

Linea Motion Line® Notebook
Supporto di processori fino al Pentium® 90 MHz.
8-32 MB RAM,
trasferimento dati infrarossi IrDA,
mouse tipo TouchPad.
Schermo 10,4" DSTN o TFT.
Drive floppy e CD-ROM interscambiabile.
SoundBlaster 16,
Windows® 95.

Accendi i 16.000 colori che brillano sullo schermo da 10,4" ad elevato contrasto.
Ma puoi avere ancora di più! Con il lettore CD-ROM e l'audio puoi dar vita alle tue presentazioni e con il modem/fax puoi toccare il mondo.
Insomma Notebook Tulip Motion Line soddisfa tutti i tuoi desideri.
Notebook Tulip Motion Line®: belli da vedere, facili da usare, grandi per lavorarci.

Per informazioni telefona a Tulip Computers: **1678-29195**

Il logo Intel Inside e Pentium Processor sono marchi registrati di Intel Corporation

STRATEGIE

Nuove strategie e maggiore integrazione con Windows

SCO, OpenServer dal volto NT

L'azienda di Santa Cruz punta su Windows e rende SCO gestibile attraverso l'interfaccia NT

di Leo Sorge

Unix sempre più come vuoi tu, sembrano dire alla SCO parafrasando lo slogan di Telepiù. Visto che il mercato nordamericano ed europeo è sempre più Microsoft non resta che adattarsi, trasformandosi da azienda a tecnologia esclusivamente Unix ad una più complessa realtà d'integrazione con il mondo Windows. Riassumiamo in breve gli avvenimenti degli ultimi due anni: nel 1994 è stata lanciata la strategia Windows Friendly (corroborata dalle acquisizioni di IXI e VisionWare) impostata sulla versione 3.1; nel 1995 c'è stata l'acquisizione di UnixWare e il rilascio d'una roadmap di fusione con OpenServer; a ridosso del 1996 sono arrivati i nuovi prodotti client nati per dare ai servizi Unix l'estetica di Windows 95 ed NT. Stiamo parlando di TermVision e Supervision ma soprattutto di Advanced Server for Unix, appena rilasciati. I nuovi rilasci sono stati anticipati nel corso di una presentazione tenuta a Milano lo scorso novembre da Antonio Privitera, responsabile della regione sud Europa e fresco di nomina a vicepresidente, con l'aiuto di Peter Kumik, market development manager in SCO EMEA & International. Le suddivisioni di prodotto di SCO sono su tre settori, client, server e layered, alle quali faremo riferimento nel seguito.

Il nuovo client è TermVision, un emulatore di terminale per Windows 3, Windows 95 ed NT. È interamente a 32 bit e supporta tutte le caratteristiche di OLE2, compreso il drag'n'drop. Una particolarità è il modulo Host Explorer, che offre a Unix le funzionalità dell'analogo modulo di Windows NT. Ovviamente gli sviluppatori possono interfacciarsi a TermVision direttamente con Visual Basic. TermVision è un prodotto ad accesso locale, quindi resta confinato sul desktop. Se si vuole andare in rete c'è SuperVision, un modulo di gestione remota di gruppi di postazioni Windows disponibile da tutti i prodotti della linea Vision, che comprende anche XVision, SQL Retriever e i toolkit Motif. Ricordiamo che - sempre nell'ottica d'integrazione con altri mondi - l'intera linea è disponibile non solo sui server SCO ma anche per SunOS e Solaris, Aix, HP-UX, At&t, Sequent ed ICL. Parlando di server, poi, finalmente la tecnologia di rete usata da Windows NT ed acquisita integralmente due anni fa è ora disponibile su SCO. Si tratta di Advanced File and Printer Server, importante nei settori business critical. Completa di modelli e strumenti di amministrazione di sistema, AFPS supporta Dos, tutti i Windows incluso quello per Workgroup ed anche OS/2. In questa linea di prodotto, quella dei server, sono in arrivo le prime versioni successive all'acquisizione di Unix: nel primo trimestre del nuovo anno, infatti, avremo sia Eiger, il nuovo UnixWare, che Comet, la nuova release di OpenServer5. Molte le novità in arrivo anche per i layered product. Advanced Server for Unix, come dire NT a motore Unix, dovrebbe essere già uscito nel momento in cui leggete questo articolo, mentre il primo trimestre '96 dovrebbe portarci i due rilasci successivi, ARCserver/Open su licenza Cheyenne e Doctor proveniente da GoAhead. Un po' più tardi è atteso Internet Services, un pacchetto che desta un qualche interesse aggiuntivo in quanto la strategia SCO prevede che i servizi per il Web arrivino da terze parti.

SCO
Centro Dir. Lombardo, Pal. B1, Via Roma 108, 20060 Cassina de' Pecchi (MI), Tel. 02/95.30.1383

SOFTWARE

Introdotti nuovi potenti strumenti per agevolare l'utente

ClarisWorks 3.0 pre installato su PC Vectra

Europa, Canada e Sud America sono attualmente le destinazioni dove la combinazione viene rilasciata

Nuovi e potenti strumenti sono introdotti nella versione 3.0, come gli "Assistant"; questi strumenti, frutto della Claris Assistance Technology, consentono un notevole risparmio di tempo e lavoro all'utente, garantendo modelli predefiniti, stili e guide che facilitano l'apprendimento passo dopo passo, e rendono l'utilizzatore di HP Vectra e ClarisWorks immediatamente produttivo. Grazie ad apposite ricerche è emerso che gli utenti "small business" hanno necessità molto differenti rispetto ai tradizionali utilizzatori di PC, ed è per questa ragione che Hewlett Packard ha scelto ClarisWorks 3.0 per i propri Vectra, ritenuto più semplice ed user-friendly di altri software per Windows concorrenti. Gli esperti HP sono inoltre rimasti favorevolmente impressionati dalla flessibilità di Claris nell'apportare le modifiche necessarie per pre-installare ClarisWorks 3.0 sui loro PC. ClarisWorks per Windows, se acquistato singolarmente, ha un prezzo suggerito al pubblico di L. 249.000 + IVA. La home page di Claris su Internet si trova all'indirizzo http://www.claris.com.

Claris Corporation - *5201 Patrick Henry Drive Santa Clara, CA 95052/8168 U.S.A., Tel. 001/408/9877000*

HL TOP LINE PENTIUM

Processore Intel Pentium, MB Pride "Freeway" PCI chipset TRITON 256 Kb cache, flash bios, full Plug & Play, supporto cache sincrona. 8MB ram. Scheda grafica Diamond Stealth 64 Video 3240, S3 968 2MB Vram espandibile a 4 MB, HDD EIDE Quantum 1.08 Gb. FDD Epson 3.5". Tastiera, mouse e sistema operativo Windows 95.

Con CPU Pentium 75	£.2.280.000
Con CPU Pentium 90	£.2.420.000
Con CPU Pentium 100	£.2.510.000
Con CPU Pentium 120	£.2.610.000
Con CPU Pentium 133	£.2.900.000
Con CPU Pentium 150	£.3.170.000
Supplemento per espansione memoria a 16 MB	+ £.376.000
Supplemento per espansione HDD a 1626 MB	+ £.170.000
Supplemento per espansione 256Kb cache sincrona	+ £.160.000

MOTHER BOARD PRIDE (U.S.A.) 5 anni di Garanzia.

Freeway PCI, P75-200,256Kb cache esp. sincr, flash bios, Plug&Play,ctrl on board	£.350.000
Chronos 486 PCI, DX2,DX4,AMD,CYRIX. 256Kb cache, ctrl on board	£.220.000

SCHEDE GRAFICHE DIAMOND (U.S.A.) 5 anni di garanzia.

EDGE 3D 3240 PCI, 2Mb VRAM esp 4Mb, 64bit, grafica 3D, stereo 16bit. WaveTable	£.750.000
EDGE 3D 2120 PCI, 1mn DRAM esp 2Mb, 64bit, grafica 3D, stereo 16 bit. WaveTable	£.499.000
STEALTH 64 Video 3240 PCI, 2Mb VRAM esp 4Mb, 64bit, S3 968, dec. sw. MPEG	£.475.000
STEALTH 64 Video 2121, PCI, 1Mb DRAM esp 2Mb, 64bit, S3 V+765, dec. sw. MPEG	£.230.000
STEALTH 64 Graphics 2000 PCI, 1Mb DRAM esp 2Mb, 64bit, S3 764, true color	£.199.000
STEALTH SE PCI, 1Mb DRAM esp 2Mb, 32bit, S3 Trio 732, true color	£.155.000

ESPANSIONI E ACCESSORI SCHEDE DIAMOND:

Scheda MVP di decompr. hw. MPEG per STEALTH 64 Video 3240 , 0 Mb VRAM	£.460000
Scheda MVP di decompr. hw. MPEG per STEALTH 64 Video 3240, 2 Mb VRAM	£.740000
Scheda MVP di decompr. hw. MPEG per STEALTH 64 Video 2121	£.250000
Scheda TV TUNER per STEALTH 64 Video 2121	£.250000

MONITOR Acer e Sony

ACER 34TL 14" colore, 0.28 dp., 1024x768 N/I 60 Hz, Green, MPR II.	£.435.000
ACER 55L 15" colore, flat square, 0.28 dp., 1024x768 N/I 72 Hz., Green, MPR II.	£.590.000
ACER 76i 17" colore, flat square, 0.27 dp., 1280x1024 N/I 60 Hz., Green, MPR II.	£.1.140.000
SONY 15" CPD-15SF1, colore, trinitron, 0.25 grille,1280x1024 N/I 60 Hz.,Green, MPR II.	£.919.000
SONY 17" CPD-17SF1, colore, trinitron, 0.25 grille,1280x1024 N/I 60 Hz.,Green, MPR II.	£.1.799.000
SONY 17" CPD-17SE1, colore, trinitron, 0.25 grille,1600x1200 N/I 62 Hz.,Green, MPR II.	£.2.350.000
SONY 20" CPD-20SE1, colore, trinitron, 0.30 grille,1600x1200 N/I 62 Hz.,Green, MPR II.	£.4.150.000

CD ROM:

CDROM MITSUMI FX400 4X IDE, 250 Msec. 600 Kb/sec. Comp. Photo-CD, CDI, XA	£.220.000
CDROM SONY CDU-76S 4X SCSI-2, 190 Msec. 600 Kb/sec. Photo-CD, CDI, XA	£.350.000
MASTERIZZATORE CD SONY CDU-920S 2X, interno, 1MB buffer, green/orange/red book	£.2.499.000
100 CD Vergini per masterizzatore	£.1.250.000

MULTIMEDIA

DIAMOND KIT 4400, cdrom 4X, scheda sonora 16 bit, casse amplif. 20 software CD	£.549.000
DIAMOND KIT 7000, cdrom 4X, scheda sonora 16 bit wave table, casse ampl., 22 soft CD	£.740.000
DIAMOND KIT 8000, cdrom 8X, scheda sonora 16 bit wave table, casse amplif., 5 soft CD	£.1.050.000
HL MULTIMEDIA KIT 4M, cdrom 4X Mitsumi, casse 25W, scheda sonora 16 bit, 2 CD	£.449.000
DIAMOND SOUND, scheda sonora 16 bit stereo 48 Khz, multicd, comp. SB-PRO, Midiport	£.110.000
TURTLE BEACH TROPEZ Scheda sonora professionale 2 MB Wave table 16 bit stereo	£.380.000
MIRO VIDEO DC20 PCIcattura video qualità S-Video comp. Motion-JPEG	£.1.190.000

SCANNER UMAX:

PAGE OFFICE, A4, alim.10 fogli, 300 DPI, OCR e office automation.	£.780.000
PERSONAL piano A4, 600x300 24 bit 600x300 dpi, 4800 interpol.	£.960.000
SPEEDY6, piano A4, 600x300 dpi, 24 bit 4800 interp.1 solo passaggio.	£.1.650.000

MODEM FAX:

US-ROBOTICS SportSter 14.4 interno, fax gruppo III, completo di soft. Quicklink II.	£.205.000
US-ROBOTICS SportSter V.34/28.8 interno, fax gruppo III, completo di soft. Quicklink II.	£.380.000
US-ROBOTICS SportSter 14.4 esterno, fax gruppo III, completo di software Quicklink II.	£.250.000
US-ROBOTICS SportSter V.34/28.8 esterno, fax gruppo III, completo di soft. Quicklink II.	£.450.000
US-ROBOTICS SportSter 14.4 PCMCIA, fax gruppo III,completo di software e utility.	£.420.000
US-ROBOTICS SportSter V.34/28.8 PCMCIA, fax gruppo III,completo di software e utility.	£.780.000
US-ROBOTICS Courier 33.6 esterno, V.34+, upgr. a nuovi standard grazie al flash bios.	£.930.000

Prezzi IVA esclusa

COME CONTATTARCI

Numero Verde: 167 - 013037 (chiamata gratuita)
Internet: WWW.centrohl.it
E-Mail: Info@centrohl.it
Fax: (055) 677.470
BBS: (055) 679.478 (4 linee r.a.)
24h Fax On Demand: (055) 677.536

COME ACQUISTARE

Se desideri rivolgerti direttamente alla fonte, basta farci pervenire l'ordine! Consegnamo in tutta Italia con corriere espresso UPS. La legge (D.lgs. 15/01/92 n. 50) ti concede 7 giorni di tempo per valutare la merce arrivata. Centro HL estende questo periodo a 15 giorni complessivi. In caso contrario provvederemo alla sostituzione o all'accredito, a tua scelta.

OPPURE:

Se hai un rivenditore di fiducia, puoi rivolgerti a lui, ogni negozio di adeguata professionalità può rivendere i nostri prodotti.

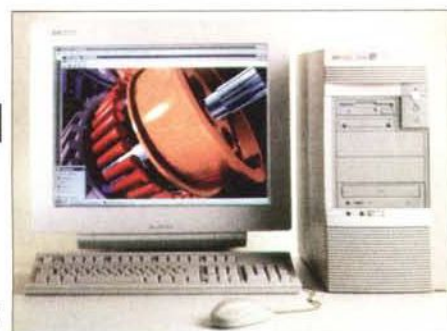
CENTRO HL DISTRIBUZIONE
Distributore DIAMOND- PRIDE - MIRO per l'Italia
Via Luca Landucci, 1 - FIRENZE

HARDWARE

Presentato anche un nuovo Notebook Omnibook 5000

L'hardware e il software di Hewlett Packard

Molto interessante il programma di backup per Windows 95 che supporta anche unità DAT e QIC HP

Colorado Backup for Windows 95 è il nome del nuovo applicativo destinato a Windows 95 utilizzabile con unità a nastro HP Colorado, comprese le serie Jumbo, Trakker e PowerTape, oltre che con le nuove unità HP Colorado T1000 e HP SureStore DAT: il prodotto è compatibile con Microsoft Windows 95 Backup Applet, scritto per Microsoft da HP. HP sta offrendo ai suoi clienti l'upgrade gratuito al software di backup Windows 95 via BBS, FTP Internet o rivenditori autorizzati. Mentre il software base di backup per Windows 95 è limitato a funzioni elementari di backup, restore e compare, Colorado Backup for Windows 95 aggiunge le caratteristiche di scheduling automatico ed il supporto di utility per operazioni di unerasing, renaming e ritensionamento dei nastri. Il file da prelevare per via telematica si chiama CBW95.EXE. Parallelamente viene annunciata la riduzione di prezzo di numerose unità a nastro esterne, ad esempio HP Colorado T1000 è stata ridotta da 605.000 lire a 420.000 lire, mentre Trakker 350 è stato ridotto del 30% per arrivare a 345.000 lire. Hewlett Packard è pronta a consegnare una nuova unità hard disk da 8.7 GB ad alte prestazioni, destinata inizialmente agli OEM che intendono utilizzarla per i nuovi prodotti di memoria per mainframe, per PC server di fascia alta e computer multiutente. Il nuovo prodotto, denominato HP C3653A, un'unità hard disk nel formato 3.5", con una velocità di rotazione pari a 7200 giri al minuto, impiega una testina di scrittura in tecnologia DSMR, e la tecnologia di lettura digitale del canale PRML, il risultato è un'unità che nel suo formato da 3.5" permette un transfer rate che varia da 6.3 MB /sec a 8.9 MB/sec. È stata anche presentata la prima unità DAT da 24 GB pienamente funzionale basata sul nuovo formato DDS-3, rispetto alle unità DDS-2 correnti il nuovo sistema offre una capacità tre volte superiore e il doppio della velocità di trasferimento dati. OmniBook 5000 CTS 5/120 è il nuovo PC notebook basato su processore Intel Pentium a 120 MHz, mentre viene contestualmente annunciato un nuovo sistema di docking per l'intera famiglia di PC HP OmniBook 5000, che comprende una gamma completa di modelli basati su processore Intel Pentium a 75, 90 e 120 MHz.
HP OmniBook 5000 CTS 5/120 dispone di un'unità hard disk da 1.2 GB, 256 KB di cache di secondo livello e di RAM espandibile fino a 64 Mbyte. Inoltre, come l'intera linea di PC notebook HP OmniBook 5000, anche questo modello utilizza il bus PCI per un'elevata velocità nelle applicazioni grafiche e nell'I/O in generale. Infine HP ha presentato la propria linea di PC ad elevate prestazioni HP Vectra VL Serie 4, basati su processori Pentium e ottimizzati per Windows 95. Grazie alla sezione video più potente, il set di chip Triton, memorie RAM di tipo EDO e una cache di tipo burst sincrona su una scheda madre progettata da HP stessa, la nuova linea di PC offre superbe capacità multimediali e una grafica a 64 bit.

Hewlett Packard Italiana
Via G. Di Vittorio 9, 20063 Cernusco S/N (MI), Tel. 02/92121

SOFTWARE

Nonostante la richiesta di rete e multimedialità

Object Oriented: futuro del relazionale

Codd & Date mappano il relazionale sul paradigma ad oggetti

Dopo un quarto di secolo di relazionale il modello necessita una rispolverata, ed ecco che Codd & Date, maestro ed epigono di questa idea, ha proposto una mappatura dell'OODB sul relazionale. Una provocazione, certo, perché nel relazionale è difficile pensare l'analogo del concetto di classe, che è la struttura sulla quale si sta poggiando l'intero mondo legacy. L'idea proviene da IT 2000, la conferenza per il 25mo anniversario del modello relazionale, organizzata a Roma dalla Technology Transfer. Il futuro dell'information technology sembra richiedere una trasformazione quasi filosofale del relazionale in oggetti, ma il flusso del modello relazionale semplifica l'ideazione delle strutture e non va dimenticato, piuttosto ancor meglio sfruttato. Non solo: SQL e linguaggi di alto livello prenderanno ancora più piede, e i modelli astratti di dati permetteranno lo scambio tra moduli di programma scritti in linguaggi diversi. È quanto dice Codd, analogamente all'incapsulamento in IDL proposto dall'Object Management Group. Nella presentazione di Giampio Bracchi viene ripetuto un messaggio già noto ma finora non molto ascoltato: passare da una filosofia del tipo produci e vendi ad una ascolta e proponi che renda partecipi della progettazione non solo tutti i gruppi interni all'azienda ma anche i principali utenti ai quali far condividere la fase di prototipazione.

Technology Transfer - *Piazza Cavour 3, 00193 Roma, Tel. 06 /68.32.227*

Oltre i confini

PUSH THE EDGE

Animo! La Diamond va oltre i confini con il nuovo acceleratore multimediale in 3D progettato per Windows" 95. L'Edge 3D della Diamond trasformerà le tue applicazioni di gioco o multimediali in un'esperienza immersiva totalmente interattiva. Rimarrai incollato alla sedia davanti alla realistica grafica in 3D e 2D in tempo reale, al roboante apparecchio audio Wavetable, al video digitale a movimento integrale, ed all'avanzata porta game digitale. Il tuo PC decollerà grazie alla rapida accelerazione di Windows" 95 ed ai fantastici grafici. L'Edge 3D della Diamond t'offre immagini in 3D proiettate su trama a prospettiva corretta che ottimizzano l'impressione di realismo riducendo gli overhead CPU. L'efficienza del tuo sistema oltrepasserà i limiti dell'universo. Potrai inoltre continuare ad utilizzare tutte le applicazioni extra-giochi con la stessa velocità e qualità. Poi avrai il vantaggio "Plug&Play" e una garanzia di 5 anni. Sei pronto per quest'esperienza multimediale estrema? Allora chiama subito il tuo rappresentante Diamond. Ti faremo fare un viaggio indimenticabile.

- Grafici in 3D e tempo reale con superfici quadrate curve
- Prestazioni fino a 12 milioni di texel al secondo
- Rapidi grafici in 2D e accelerazione Windows per la maggior parte delle applicazioni
- Video digitale a trama e movimento integrale
- Audio hardware Wavetable con 50 voci
- DRAM fino a 2MB e VRAM fino a 4MB
- Risoluzioni fino a 1600 x 1200
- Supporta fino ad un miliardo di colori
- Velocità di rigenerazione verticale fino a 120Hz
- PCI-bus

La passione dell'efficacia.

Distributore DIAMOND per l'Italia:

Centro HL Distribuzione: Numero Verde 167-013,037 Internet: www.centrohl.it Fax 055/677,470 24h Fax On Demand: 055/677,536 BBS 055/679,478
Modo: Tel. 0522/512,826 Fax 0522/516,822 -Succursale MI: Tel. 02/2730,3280 Fax 02/2730,3290
Tradin Data Products: Tel. 081/570,9071 Fax 081/762,4358

HARDWARE

Si rafforza la presenza nel settore video e multimediale

Centro HL distribuisce miro

Centro HL Distribuzione ha concluso un accordo di distribuzione per l'Italia dei prodotti miro a decorrere dallo scorso mese di gennaio

In tal modo la società ha rafforzato la propria presenza nel settore video e multimediale affiancando la nuova serie di prodotti a quelli del marchio Diamond Multimedia già precedentemente detenuto; miro è una dinamica azienda tedesca produttrice di schede audio, schede video, monitor, soluzioni multimediali e in particolare è leader nella produzione di schede professionali per il trattamento delle immagini. I prodotti miro sono già noti alla stampa internazionale grazie ai numerosi premi e riconoscimenti ottenuti in vari settori per le eccellenti caratteristiche tecniche, le elevate prestazioni e il prezzo competitivo. I prodotti miro godono di due anni di garanzia. Uno dei prodotti di punta nel campo delle schede per il trattamento delle immagini è la miroVIDEO CD20 (su bus PCI) che è fondamentalmente un sistema di editing progettato per soddisfare i particolari bisogni dei videoproducer professionali. Supporta la compressione hardware Motion-JPEG "on-the-fly" in tempo reale a ritmo variabile (da 5:1 a 100:1) ed è dotata di filtri regolabili che ottimizzano l'acquisizione video. Le caratteristiche offerte consentono il trattamento dell'immagine e la post-produzione completa con editing non lineare senza compromessi in termini di qualità. La scheda permette un incremento di velocità del software per elaborare gli effetti ad una velocità dieci volte superiore a quella di altri prodotti concorrenti. Adobe Premiere 4.0 LE, Adobe Photoshop LE e il software di animazione Asymetrix 3D F/X sono compresi nella dotazione standard. Tra le altre caratteristiche meritano di essere citate la capacità di output full screen e full frame ad una risoluzione di 640 x 480 dot e 60 frame al secondo; la capacità di digitalizzazione video a a 786 X 567 (PAL, SECAM) o 640 X 480 (NTSC); la compressione video motion-JPEG Hardware. La miroVIDEO CD20 dispone di: un ingresso video composito (VHS,Video8), un ingresso S-Video (S-VHS, HI8); un'uscita video composito (VHS, Video8), un'uscita S-Video (S-VHS, HI8). La compatibilità è assicurata con tutte le schede video con risoluzione fino a 1600 X 1280 pixel, gestione del colore fino al True Color 24 bit senza la necessità del feature connector. Di particolare importanza è la capacità della scheda di consentire l'otput per riversare i filmati prodotti su videocassetta (dispositivi PAL o NTSC) nei formati VHS, S-VHS, Video8 o Hi8. Il prezzo della scheda stabilito per la commercializzazione in Italia è di L.1.190.000 IVA esclusa. Ulteriori informazioni sui prodotti miro sono disponibili anche su Internet all'indirizzo http://www.centrohl.it

TELEMATICA

Joint venture con US West per lo sviluppo di reti in Italia

Olivetti Telemedia, accordi con il Nordamerica

L'azienda di Ivrea intensifica la collaborazione con Nortel ed entra in affari con US West PBX e telefonia nel mirino del primo accordo, TV via cavo in quello del secondo

Olivetti e Northern Telecom (in breve Nortel) hanno intrapreso una nuova joint venture per la fornitura sul mercato italiano di prodotti e soluzioni di telecomunicazione della azienda canadese. L'accordo prevede l'acquisizione da parte di Nortel del 49% della Sixtel, una società finora interamente controllata da Olivetti. Presidente della società sarà Elserino Piol, vice presidente di Olivetti e presidente di Olivetti Telemedia, la società alla quale fa capo Sixtel. Vice presidente sarà Jacques B. Bérubé, presidente di Nortel Europe, del gruppo Bell Canada Enterprise. Già da molti anni Sixtel distribuisce prodotti Nortel sul mercato italiano. La joint venture assomma parte delle attività dell'attuale Sixtel e le attività italiane della Nortel, con una quota di mercato molto significativa nell'area dei PBX (Private Branch Exchange, centraline digitali di commutazione telefonica) e delle reti di trasmissione dati, per un fatturato 1995 previsto di circa 100 miliardi di lire. Sixtel prende parte attivamente allo sviluppo di Infostrada, la società di Olivetti Telemedia che si propone di diventare l'altro operatore italiano delle telecomunicazioni. Grazie all'impegno della più avanzata tecnologia Nortel, Infostrada ha già installato svariati nodi ATM che costituiscono la spina dorsale della sua rete. Un secondo accordo che coinvolge Olivetti Telemedia è quello con US West per la formazione di una joint venture per lo sviluppo di reti di cavi in Italia. La società, che si chiamerà Videostrada, progetterà, costruirà e renderà operative reti di cavi per offrire servizi multimediali interattivi attraverso collaborazioni regionali con gruppi d'interesse locali, ed ha in programma di ottenere licenze per il cavo in base alla normativa sulle telecomunicazioni che sarà emanata dal governo italiano. Videostrada sarà detenuta al 51% da Telemedia e al 49% da US West.

Olivetti - *Via Lorenteggio 257, 20152 Milano, Tel. 02/48.36.2213*

Con una simile offerta multimediale a casa avrete l'imbarazzo della scelta.

Dalle tastiere Midi alle schede audio e video PCTV. Dai diffusori, cuffie e microfoni ai moduli Home Cinema e Home Teletext. E dai lettori CD-ROM ai Joystick e ai Gamepad senza fili ... Con la gamma completa di prodotti multimediali a casa avrete l'imbarazzo della scelta. Un'offerta di qualità come per tutti gli altri nostri prodotti per l'informatica: la garanzia delle migliori prestazioni e del massimo divertimento a casa vostra. Il tutto è disponibile direttamente dai nostri magazzini a prezzi assai competitivi. Vi forniamo gli accessori, un pacchetto informativo, un manuale chiaro e semplice, una helpline BBS attiva 24 ore su 24 ed una garanzia minima di 12 mesi. Avete bisogno di ulteriori informazioni? Fate visita ad uno dei rivenditori Trust nella vostra città o riempite immediatamente il coupon per entrare a far parte della grande famiglia Trust. Riceverete il pacchetto informativo Trust più aggiornato gratuitamente a casa vostra.

Trust Home Music Maker vi permette di suonare e comporre da soli. Funziona su ogni scheda audio con interfaccia MIDI. Demosongs incorporati. Comprende software Cubase Lite MIDI.

Trust HOME ENTERTAINMENT

Trust è disponibile presso i migliori rivenditori di computer della vostra città.

Si, riempite il coupon per ricevere l'ultima edizione del pacchetto informativo Trust.

Trust family coupon

Nome

Persona da contat M/F

Indirizzo

Cap/Località

Inviare il coupon in busta aperta a AASHIMA ITALIA, Via Degli Orefici, 175, Centergross Blocco 26, 40050 FUNO DI ARGELATO. BOLOGNA MCM 01/96

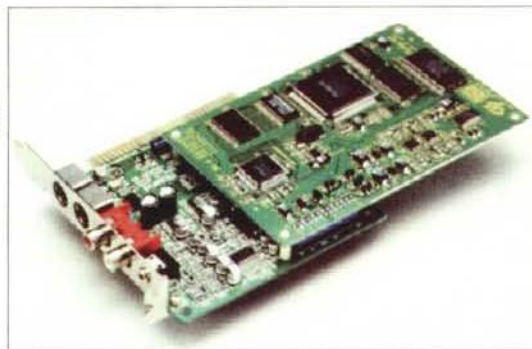
Trust. Designed to please you.

Trust é presente anche su Internet http://trust.box.nl

HARDWARE

I prodotti sono dedicati all'hobbista e alla famiglia

Roland: le soluzioni hardware e software per il nuovo anno

Roland presenta SCD-10 e SCD-15 (SoundCanvas Daughterboard), due daughterboard di espansione che consentono di aggiungere l'elevata qualità e la versatilità dei suoni Roland SoundCanvas alle schede audio di altre case produttrici (come SoundBlaster 16 e 32 bit, SoundGalaxy Pro 16 e analoghe)

I suoni sono 128 e 6 i set ritmici GM-general MIDI per la SCB-7, 354 i suoni e 9 i set ritmici GM/GS- General Standard per la SCB-55, con qualità sonora Roland RS-PCM e definizione audio CD, la SCD-10 viene venduta a lire 390.000 e la SCD-15 a lire 623.0000.
Rap-10 è invece una scheda audio multimediale per PC a 16 bit comprendente un modulo sonoro General MIDI a generazione RS-PCM con 128 suoni di preset, 6 set ritmici, effetti di riverbero e chorus. Il potente software Audio Tools per Windows permette una completa ed efficace gestione MIDI, Hard Disk recording e Multimedia PC. Con la RAP-10 è possibile realizzare ottime basi musicali e abbinarle a campionamenti audio su hard disk con definizione CD (16 bit, 44.1 kHz) per utilizzi nel settore multimediale musicale e videogame.
"Un'orchestra in una carta di credito" è lo slogan con cui viene reclamizzata Roland SCP 55, una scheda multimediale da lire 838.000 piccola come una carta di credito che incorpora suoni, campionamento audio di qualità CD, e interfaccia MIDI, più 354 suoni GM/GS, 9 set ritmici e 16 effetti digitali.
Il tutto collegabile anche a tastiere e moduli MIDI grazie al connettore opzionale.
Nel campo del software Roland presenta Ballade per Windows 1.0, uno dei migliori prodotti per la registrazione multitraccia MIDI, con una capacità di registrazione a 16 tracce e un editing della partitura semplice, versatile e potente, indicato per gli utenti meno esperti come per i professionisti della computer music.
Il primo foglio elettronico musicale è invece DoReMix, pensato per la realizzazione di brani musicali senza saper suonare.
È sufficiente selezionare uno stile musicale, scegliere gli strumenti da utilizzare da un ampio menu ed incollare in sequenza sulle 6 tracce le icone delle frasi musicali disponibili.
Il software intelligente che compone musica da solo è invece Band In Box, per permettere anche a chi non possiede approfondite nozioni musicali è in grado di creare con facilità accompagnamenti musicali completi, comprendenti parti di Piano, Basso, Batteria, Chitarra ed Archi.
Per i virtuosi ed i principianti del pianoforte viene infine presentato The Pianist per Windows, un programma musicale educazionale completo per perfezionare il proprio stile musicale, approfondire le conoscenze sui principali autori e divertirsi giocando, il prezzo è di lire 120.000.

Roland Italy Spa
Viale delle Industrie 8, 20020 Arese (MI), Tel. 02/93.58.1311

SOFTWARE

Aperto nel centro di Roma

CD-Roma, il primo negozio di CD e non solo

A due passi dal Pantheon, in Via Pozzo delle Cornacchie 26, è stato aperto CD-Roma, il primo multistore romano dedicato alla cultura, alle comunicazioni e all'editoria multimediale

Libri, manuali, pubblicazioni periodiche, saggistica, materiale informativo e didattico, giochi ed entertainment, CD-Roma espone e propone tutto quanto viene prodotto di nuovo ed interessante nel campo della multimedialità e del mondo cyber.
CD-ROM, quindi, ma non solo; CD-Roma infatti oltre ad essere l'unico store della capitale, oltre a presentare tutti i migliori titoli (Macintosh, Windows e DOS), oltre a dedicare ampio spazio espositivo proprio ai CD-ROM, raccoglie e presenta in appositi angoli un'accurata selezione di editoria tradizionale e non, che svolge il tema della multimedialità e delle tematiche cyber.

CD-Roma - *Via Pozzo delle Cornacchie 26, 00188 Roma, Tel./fax 06/68.67.794*

ISM.
Un successo.
Festeggiamo la grande affermazione sul mercato di BULL ISM/OpenMaster™, la soluzione software più completa per la gestione integrata del Sistema Informativo distribuito, con una scalabilità illimitata. Grazie al controllo totale e centralizzato di tutte le componenti del sistema, ISM/OpenMaster™ garantisce la completa sicurezza dell'ambiente e delle informazioni, con un'evidente riduzione dei costi di gestione. Più di 800 aziende nel mondo hanno scelto le grandi prestazioni di ISM/OpenMaster™. E anche voi se dai dati volete passare ai fatti, telefonateci allo 02/6779.3005 o inviateci via fax il coupon allo 02/6779.2330. Tutte le nostre informazioni sono a vostra disposizione.
Integrated System Management
Worldwide
Information
Systems
Bull
☐ Desidero ricevere la documentazione su ISM/OpenMaster™
☐ Desidero fissare un appuntamento per ISM/OpenMaster™
Cognome
Nome
Azienda
Posizione nell'azienda
Indirizzo
Città
CAP
Tel
Fax
ISM/OpenMaster™ è Integrated System Management che è composto da AccessMaster™, OperationMaster™, TMN Master™, SQL Master™, TransMaster™ e PC OperationMaster™. Tutti i marchi registrati sono di proprietà dei rispettivi depositari.

TELEMATICA

Lotus va su Alpha e Digital lo distribuisce

Newsstand, l'edicola degli utenti Notes

Chi usa Notes viene raggiunto da centinaia di pubblicazioni in formato elettronico, attraverso AT&T Network Notes, IBM Global Network e WorldCom

Newsstand porta informazioni e dati legati al mondo del commercio e dell'industria direttamente sui desktop degli utenti Notes, che possono integrarle direttamente nell'attività: ad esempio è possibile effettuare ricerche per parole chiave con le funzioni di Notes. Con Newsstand gli editori potranno raggiungere rapidamente e con facilità un pubblico selezionato. Non basta, perché con Lotus InterNotes Web Publisher è facile convertire le informazioni Newsstand in formato Hypertext Mark-up Language (HTML) per essere pubblicate su World Wide Web.

La distribuzione avviene su più reti: Lotus Notes Network, AT&T Network Notes, IBM Global Network e WorldCom, un sistema di rete internazionale per Lotus Notes. Il servizio IBM Global Network per Lotus Notes viene attualmente offerto ad una selezionata clientela e verrà reso ampiamente disponibile entro i primi mesi del 1996. IBM Global Network è uno dei maggiori fornitori di dati integrati e di servizi per voce e immagini con oltre 25.000 utenti in tutto il mondo. Le sue soluzioni in rete comprendono importanti servizi di comunicazione, l'accesso a Internet e ai servizi di navigazione, abbonamenti per l'accesso a servizi di applicazioni in rete e una gestione completa della rete end-to-end. La rete di comunicazioni Lotus Notes di WorldCom è disponibile in oltre 90 Paesi. WorldCom è un ambiente per la gestione delle applicazioni che permette alle aziende di condividere le informazioni pubbliche e aziendali con le filiali, i partner, i clienti, i rivenditori attraverso i diversi settori, le succursali e anche oltre i confini geografici.

Lotus rende noto, inoltre, che oltre 135 pubblicazioni hanno già siglato importanti accordi per aderire al servizio tra le quali quelle dei gruppi editoriali APT Data Group Plc, BRP Publications, Bureau of National Affairs e Fidelity Capita. Infine Lotus entra nel portafoglio di distribuzione di Digital. È stato annunciato un accordo secondo il quale Lotus fornirà Notes agli utenti di sistemi Digital Alpha, mentre la rete Multivendor Customer Services di Digital commercializzerà Lotus Notes, al contempo offrendo servizi di supporto tecnico e di installazione in ambienti multipiattaforma. Lotus quindi svilupperà la versione 4 anche per Alpha con i sistemi operativi Digital UNIX e Windows NT. Il rilascio della versione Notes per Alpha in ambiente Windows NT è previsto nel corso della prima metà del 1996, mentre la versione per Digital UNIX sarà disponibile nella seconda metà del 1996.

Lotus Development European Corporation
Via Lampedusa 11a, 20141 Milano, Tel. 02/843.2567

HARDWARE

Non richiede nessun software di gestione

IMAX converte VGA in PAL

Il nuovo prodotto dell'azienda francese, che si annuncia economico, offre anche i formati NTSC e Y/C per tutti gli ambienti operativi orbitanti intorno ai processori Intel. Particolarmente interessante per OEM nell'ambito del corporate desktop

La scheda Power Video della IMAX permette di convertire, in modo molto economico e semplice, le immagini VGA nel formato Video composite PAL, NTSC, Y/C. Power Video è disponibile sia direttamente integrata nel bus ISA del PC che in versione esterna: non richiede alcun software di gestione né alcun driver, utilizzando solo l'alimentazione del PC.

La conversione di immagini hardware permette di disporre di una massima sicurezza e compatibilità con gli standard presenti e futuri.

Questa proposta si basa su un componente ASIC progettato e sviluppato da Analog Way (casa madre di Imax) e prodotto in collaborazione con VLSI, la scheda Power Video garantisce una elevata qualità grafica. Converte le immagini VGA 640 X 480 a 31,5 kHz compatibili 16 milioni di colori in formato video 15,625 KHz composito PAL e Y/C (Hi-8, S.VHS). In alternativa è anche disponibile la versione NTSC a 15,735 KHz.

L'uscita composita PAL su CINCH/RCA e Peritel (Scart) permette la registrazione su videoregistratore e videocamera in VHS. L'uscita Y/C (porta mini DIN 4) offre un'elevata qualità grafica e permette di collegare il sistema ad altre periferiche, quali stampanti video, televisori SVHS, Hi-8 e proiettori. Compatibile con tutti gli ambienti operativi, come Windows, DOS, Unix, OS/2, e con tutti i programmi, la scheda Power Video converte i formati VGA in tempo reale e fornisce una visualizzazione a pieno schermo senza deformazioni.

Un filtro anti-flicker di elevata qualità risolve il problema legato alle immagini interlacciate.

Questo prodotto è destinato specialmente agli OEM che desiderano offrire una soluzione completa con hardware, software e conversione VGA verso Video. Il mercato al quale si rivolge è quello delle applicazioni interattive, dei giochi video, della videoconferenza ed altro.

La scheda è inoltre adatta alla diffusione di messaggi su reti video private in azienda, nelle scuole o nelle università, nei servizi pubblici per fornire informazioni e avvisi di sicurezza.

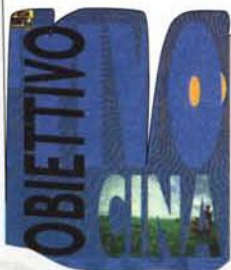
Nel settore industriale, può essere usata nel controllo di processi.

__IMAX__ - Parc du Moulin, BP 218, 91882 Massy Cedex, Francia, Tel. 0033/1/60131810

BUONE FESTE DA ITALSEL

MEDIALIBER ANTOLOGIA MULTIMEDIALE DELLA LETTERATURA ITALIANA

FERRARI F.1 I PRIMI 50 ANNI DELLA MITICA ROSSA

TECHNO MAYAS IL PRIMO GIOCO DI RUOLO IN ITALIANO

OBIETTIVO CINA: REPORTAGE FOTOGRAFICO

DIZIONARIO VIVAVOCE GARZANTI IT/ING

.. è un' idea HEAD ✦ ON

ITALSEL S.r.l.
Tel. 051/452562 Fax 051/450274 E-mail headon@italsel.nettuno.it http://www.nettuno.it/italse

SOFTWARE

La prova è stata eseguita da Software Digest

Quattro stelle per Norton AntiVirus

Norton AntiVirus 3.0 per Dos/Windows (NAV) e Norton AntiVirus 2.0 per NetWare sono stati accreditati del miglior giudizio complessivo (4 stelle e 8,5/10 di valutazione media) in una prova comparativa tra 10 prodotti antivirus per PC e reti locali (LAND)

di Francesco Fulvio Castellano

La prova, eseguita recentemente da una prestigiosa rivista di informatica statunitense (Software Digest), prevedeva la valutazione di soluzioni software in grado di proteggere sia le stazioni di lavoro sia i server e di offrire funzioni per la gestione di molteplici server e stazioni di lavoro in rete. Norton AntiVirus si è aggiudicato il primo posto grazie alle ottime prestazioni globali e all'assenza di difetti significativi. Tra tutte le soluzioni provate, inoltre, Norton AntiVirus è risultata quella di più semplice uso ed apprendimento.
Tra i prodotti concorrenti, il secondo classificato ha riportato un giudizio di 3 stelle e una valutazione media di 7,6/10.
Nello sviluppare Norton AntiVirus, Symantec si è impegnata a fondo per realizzare una soluzione completa e di alta qualità. Il lusinghiero giudizio di Software Digest dimostra che Symantec ha raggiunto l'obiettivo che si era posta di fornire una singola soluzione in grado di gestire efficacemente la protezione antivirus attraverso tutta l'impresa, dalle stazioni di lavoro ai server, dalle LAN alle WAN.
Norton AntiVirus 3.0 per Dos/Windows e Norton AntiVirus 2.0 per NetWare (offerto in pacchetti da 10,25 e 50 utenti) sono immediatamente disponibili in lingua italiana. Sono inoltre disponibili la versione in lingue inglese di Symantec AntiVirus 4.0 per Macintosh (SAM) e, da settembre 1995, la versione italiana di Norton AntiVirus per Windows 95, l'unica soluzione antivirus attualmente sul mercato in grado di supportare il nuovo ambiente operativo a 32 bit di Microsoft. Con l'occasione è stato annunciato anche un servizio di assistenza tecnica post-vendita, fornito dalla società Imola Informatica, per gli utenti di prodotti software Symantec Windows 95. Personale altamente qualificato risponde allo (0542) 28062/29642, la "hot-line" telefonica che offre ai clienti Symantec una pronta soluzione ai problemi di applicazione e utilizzo dei diversi prodotti.
Symantec Corporation sviluppa, distribuisce e supporta una linea completa di applicazioni e prodotti per personal computer IBM e compatibili PC e computer Apple Macintosh, e strumenti di sviluppo per i principali sistemi operativi.
Fondata nel 1982, la società distribuisce i propri prodotti in Italia mediante Computer 2000, Delta, Ingram Micro Italia, J-Soft, Lifeboat e Pi-Soft.

Symantec srl
Corso di Porta Vittoria 32, 20122 Milano,
Tel. 02/55.01.2266

Conferenza sulle Tecnologie Innovative

Futuro remoto: un Viaggio tra Scienza e Fantascienza

Dal 7 dicembre 1995 al 12 gennaio 1996 si tiene a Napoli "Futuro Remoto: un Viaggio tra Scienza e Fantascienza", manifestazione multimediale di divulgazione scientifica e tecnologica ideata e promossa dalla Fondazione IDIS

"Futuro Remoto" l'anno scorso ha superato le 150 mila presenze, rafforzando ancora più la propria leadership fra i momenti di divulgazione scientifica in Italia. Ma la forza della Fondazione IDIS è nelle idee che stanno alla base della "Città della Scienza", il Museo "vivo" che si sta concretizzando a Napoli nei padiglioni della vecchia acciaieria di Bagnoli, e che è stato sempre il sogno del Presidente della Fondazione, il Prof. Vittorio Silvestrini. Quest'anno l'argomento della mostra-spettacolo è "L'alimentazione", analizzata in ogni suo aspetto e proposta con un linguaggio accessibile ed intuitivo, interattivo e multimediale necessario per un appuntamento aperto al pubblico di ogni età, per interessare alla scienza senza annoiare, coinvolgendo ed entusiasmando i visitatori in un viaggio virtuale nel corpo umano, nei segreti della digestione e degli alimenti. A conclusione della Mostra, nel periodo compreso tra il 16 gennaio ed il 15 febbraio 1996, l'Associazione "La Città del Sole" in collaborazione con Gaetano Di Stasio (ben conosciuto dai lettori di MCmicrocomputer), in stretta sinergia e col Patrocinio di Fondazione IDIS e "Futuro Remoto", svilupperà una serie di giornate di studio dal titolo "In un Universo di universi, in una girandola di spirali", in cui si discuterà di Tecnologie Innovative col contributo di importanti studiosi e ricercatori, di professionisti del settore ed imprenditori, e con la collaborazione dell'Università degli Studi di Napoli, dell'Università degli Studi di Salerno ed il CNR.
I temi affrontati saranno i seguenti:
16 gennaio - "Mondi Virtuali: la simulazione della complessità della natura con la matematica frattale"
18 gennaio - "Musica Barocca e Musica Casuale, J.S. Bach e J. Cage: fra ordine e caos"
23 gennaio - "Approfondimenti: Internet come strumento di ricerca e di studio"
25 gennaio - "Approfondimenti: Multimedialità a confronto; la nascita di nuove professionalità e di nuovi mercati"
6 febbraio - "Approfondimenti: Civic Networking e dintorni. Le esperienze italiane, i vantaggi sostanziali e le prospettive"
8 febbraio - "Approfondimenti: Realtà Virtuale come strumento di lavoro e di studio. Oltre il gioco"
13 febbraio - "Approfondimenti: Arte e tecnologia. Come si evolvono le modalità di espressione fra Internet e Realtà Virtuale"
15 febbraio - "Approfondimenti: sesso sulla rete. Realtà Virtuale e Sesso: la finzione che fa leva sull'inconscio. La sessualità su Internet: come su ogni altro media".
L'appuntamento e` alle ore 18,15, presso l'aula Conferenze di Via Cariteo, 59 a Napoli nella cittadella universitaria.

SOFTWARE

Geomarketing, ovvero come mettere in relazione le esigenze commerciali con il territorio

Sinergie Torino offre soluzioni complete basate su MaxMap

La società Sinergie di Torino offre una serie di soluzioni complete basate sull'impiego di un Sistema Informativo Territoriale integrato con funzionalità tipiche del DTP

Ciò significa che è possibile creare applicazioni di gestione urbanistica, di reti tecnologiche, ma anche applicazioni che richiedono la relazione tra dati commerciali ed il territorio, ovvero applicazioni di Geomarketing.
Nel corso di una presentazione svoltasi a Milano nel dicembre u.s. sono state mostrate alcune applicazioni riguardanti il Geomarketing condotte in Francia a proposito della commercializzazione di automobili, ma il campo di applicazioni è molto vasto poiché comprende una serie illimitata di possibilità: dalle banche che possono meglio valutare l'apertura di nuovi sportelli o razionalizzare la rete, alle aziende commerciali che hanno la necessità di identificare nuove aree commerciali o che intendono meglio controllare la rete di vendita.
La società torinese ha maturato una lunga esperienza nello sviluppo di applicazioni legate alla gestione del territorio grazie anche alla collaborazione con SEAT nel progetto nuove Pagine Gialle per il quale è stato utilizzato il software MacMap in grado di combinare le prestazioni di un sistema informativo territoriale con quelle tipiche del DTP.
Il programma, nato per la piattaforma Macintosh sarà rilasciato nel corso del 1996 in versione Windows costituendo in tal modo una gamma di prodotti multipiattaforma composta da vari moduli: MapView, MapThematic, MapMarket, MapCommercial, MaxMap. L'offerta è completata da una serie di prodotti contenenti dati cartografici: le mappe urbane TeleAtlas StreetNet disponibili in due diverse versioni, una delle quali completa dei numeri civici; la rete stradale italiana prodotta da Michelin.
Sinergie Torino è in grado di offrire in tal modo prodotti creati per soddisfare ogni esigenza a partire da un modulo standard nel quale posizionare i dati sul territorio. In tal modo è possibile disporre di un potente strumento capace di consentire calcoli spaziali o calcoli riguardanti gli itinerari solitamente disponibili su prodotti di prezzo maggiore e pianificare investimenti altrimenti difficilmente gestibili come ad esempio nel mercato della grande distribuzione dove è necessario analizzare molti dati di tipo diverso in relazione al territorio prima di localizzare un nuovo centro commerciale: analisi dei percorsi della potenziale clientela, misura dell'impatto sul territorio della concorrenza, verifica della provenienza della clientela in altri punti vendita già esistenti, ecc.

Sinergie Torino srl
Lungo Dora Colletta 129,
10153 Torino,
Tel. 011/24.82.800-24.81.250

TELEMATICA

Realizzate dal distributore italiano Emmesoft

Pagine Atari italiane sul Web

Emmesoft, distributore italiano dei prodotti Atari, annuncia l'entrata in funzione della propria home page su Internet

Gli utenti potranno così trovare online informazioni sui prodotti e le novità per il mercato Atari, informazioni tecniche ed il listino prezzi completo dei prodotti hardware, software e degli accessori per Atari.
Le pagine sono in inglese ed italiano, e permetteranno agli utenti di effettuare acquisti direttamente da casa. "Da sempre Emmesoft è all'avanguardia nel mercato Atari", ha dichiarato Marco Greppi, titolare di Emmesoft, "e questa volta con le nostre pagine Web possiamo finalmente offrire un supporto completo agli utenti Atari. Emmesoft, infatti, è oramai pronta a proporre i propri prodotti anche all'estero, ed Internet è sicuramente il mezzo più rapido ed efficace che la nostra azienda potesse scegliere. Non dimentichiamo che ora CAB, il nuovo browser grafico Mosaic-like per Atari, è disponibile, anche agli utenti Atari possono navigare in tutta tranquillità su Internet".
La home page di Emmesoft di trova all'indirizzo http://www.espero.it/emmesoft.

Emmesoft - *Via S. Donato 49, 10144 Torino, Tel. 011/48.43.09, e-mail:emmesoft@mbox.vol.it*

STRATEGIE

Brillanti risultati di Gartner Group Italia con un aumento di fatturato del 60%

Gartner Group lancia il programma "Best Practices"

Tale servizio consente alle aziende di migliorare la propria divisione Information Technology tramite la condivisione di esperienze fra gruppi di aziende omogenee

di Francesco Fulvio Castellano

Gartner Group Inc., è la società leader di servizi di consulenza personalizzata nel settore dell'Information Technology. Proprio grazie a Gartner Group le organizzazioni europee d'informatica, che mirano a diventare le migliori del loro settore, hanno ora a disposizione la soluzione "Best Practice". Gartner Group, Inc. ha recentemente dato il via al "Best Practices Groups Europe" che costituisce l'estensione europea dell'analogo servizio americano. Tale servizio consente alle aziende di migliorare continuamente la propria divisione IT tramite la condivisione di esperienze fra gruppi di aziende omogenee. Questo avviene in discussioni strutturate condotte e stimolate dagli analisti Gartner Group dedicati a questo servizio. Cinque o dieci anni fa questo tipo di condivisione delle informazioni era inesistente ed il servizio è stato favorito anche dalla recente evoluzione culturale che si è verificata nelle aziende nei confronti della filosofia di conduzione degli affari. Un gruppo "Best Practices" comprende da 6 a 12 professionisti IT provenienti da aziende non concorrenti ed aventi interessi comuni, filosofie compatibili e ambienti IT simili. I gruppi sono organizzati per argomenti che coprono tutto il campo IT, dalle reti e dagli sviluppi applicativi ai problemi dei centri di elaborazione dati ed al valore dell'IT. Mediante discussioni strutturate ed incontri aperti, conferenze audio, interazioni con mezzi elettronici e rapporti di ricerche svolte, i gruppi condividono e dibattono le idee strategiche e tattiche che possono essere adottate al fine di soddisfare le esigenze di ciascun componente del gruppo. I Best Practices Groups integrano i benefici dello studio di casi specifici con quelli che derivano da domande e risposte dirette. Attraverso il processo partecipativo, gli aderenti hanno accesso immediato ad un gruppo di colleghi che possono essere chiamati in ogni momento per porre domande o per chiedere aiuto. Da molti punti di vista, questo equivale ad avere un vasto elenco di esperti a propria disposizione. Fra i vari benefici rilevati dai clienti, vi sono la condivisione di processi IT, la validazione ed il miglioramento delle procedure attuali, l'abbreviazione dei cicli decisionali e di realizzazione e la riduzione o l'eliminazione delle false partenze. E veniamo ora ai brillanti risultati ottenuti da Gartner Group in Italia. Ha incrementato il suo fatturato del 60% rispetto allo scorso anno e, in considerazione della rapida espansione sul territorio nazionale.

Gartner Group Inc.
56, Top Gallard Road,
P.O. Box 10212 Stamford
Tel. (203) 964-0096

MANIFESTAZIONI

Una mostra che anticipa il tour dei due artisti organizzata con la partecipazione di MC

Video, media e nuove immagini nell'arte contemporanea

Steina & Woody Vasulka dal 15 dicembre al Palazzo delle Esposizioni di Roma

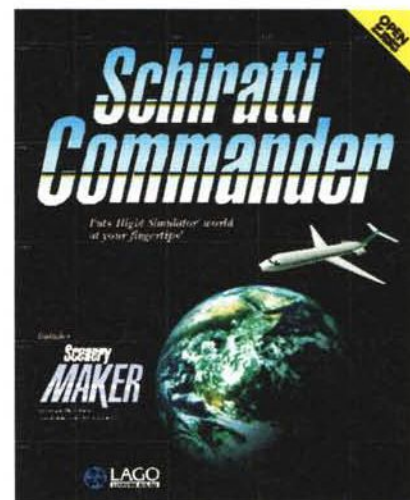
Il 15 dicembre u.s. si è inaugurata al Palazzo delle Esposizioni uno dei più importanti eventi culturali tenuti nella città di Roma: "Steina & Woody Vasulka. Video, media e nuove immagini nell'arte contemporanea", un'esposizione di videosculture, immagini elettroniche ed installazioni multimediali degli artisti Steina Fteinunn Bjarnadottir e Woody Vasulka. La manifestazione curata da Marco Maria Gazzano (ben conosciuto dai lettori di MCmicrocomputer) ed organizzata dall'Associazione Culturale Kinema con la collaborazione dell'Assessorato alle Politiche Culturali del Comune di Roma e la partecipazione di MCmicrocomputer, ha costituito il primo appuntamento di una serie di manifestazioni analoghe che i due artisti condurranno nelle maggiori città del mondo. Nella mostra è stata proposta una selezione delle opere più significative ed apprezzate della vasta produzione artistica dei Vasulka, tra le quali, solo per citare qualche nome, "Machine Vision", una delle prime opere della produzione dei due artisti ribattezzata "Old Vision", "Tokyo 4" ed alcune opere inedite approntate appositamente per l'occasione.
L'opera dei Vasulka comprende composizioni musicali, film realizzati per mono o multi schermo, videografie, videoinstallazioni tecnologiche interattive e no, ma alla loro opera appartengono anche allestimenti musicali, ambientali, di relazione suono-immagine, come testimonia la "performance live" intitolata "Violin Power" del 1970, ripetuta in occasione della serata dell'inaugurazione della mostra di Roma nella quale Steina Fteinunn Bjarnadottir, sulla scalinata che conduce all'ingresso del Palazzo delle Esposizioni, ha suonato un violino capace di modificare le immagini che scorrevano su un videowall, offrendo al pubblico interessato alla manifestazione, ma anche ai semplici passanti, un esempio dell'interazione tra arte, ambiente, suono ed immagine; un esempio di quell'interazione tra conoscenze e sensazioni particolarmente importante nella ricerca artistica dei Vasulka.

SOFTWARE

Inclusi anche due nuovi scenari

Schiratti Commander: nuove potenzialità per Flight Simulator 5

Anche gli utenti non esperti di programmazione potranno avvalersi di Schiratti Commander, un nuovo potente strumento per sfruttare al meglio le possibilità del Flight Simulator 5

Oltre a Schiratti Commander il pacchetto contiene Scenary Maker e gli scenari di Budapest e Nuova Delhi. Grazie a Schiratti Commander è possibile vedere sullo schermo la mappa dello scenario selezionato, scegliere le informazioni che si vogliono visualizzare (aeroporti, navaid, piste, montagne e i margini dello scenario) e zoomare sulla mappa, il tutto in grafica SVGA da 640X480 a 1280X1024 pixel. È inoltre possibile stampare la mappa, creare e stampare un piano di volo utilizzando il mouse come tracciatore del percorso direttamente sulla cartina. Anche i profili verticali e orizzontali dei voli sono stampabili per un miglior controllo delle prestazioni, inoltre si può scegliere il punto da cui iniziare il volo cliccando sulla cartina e salvando automaticamente uno startup mode per FS5. È possibile infine simulare un ambiente ATC; collegando due o più PC via seriale, modem o Ethernet il primo PC funge da torre di controllo visualizzando gli aerei controllati dagli altri PC, si può quindi dirigere il traffico aeroportuale mandando messaggi ai velivoli in rete. Anche chi non è particolarmente abile nella programmazione potrà finalmente disegnare scenari per FS5 a proprio piacimento grazie a Scenary Maker: gli utenti che conoscono linguaggi di programmazione potranno realizzare scenari di livello professionale.

Maurizio Gavioli, che ha scritto il popolare DC9 per FS5, è l'autore del programma che è di semplice utilizzo: con dei facili comandi si inseriscono tutti gli elementi dello scenario, come strade, fiumi e laghi, città, costruzioni e aiuti per la navigazione (VOR, NDB, ATIS, ILS, DME, aeroporti e taxiway). Tutto ciò che serve per utilizzare Scenary Maker è l'editor standard del DOS o qualsiasi Wordprocessor che salvi in ASCII. Sono acclusi esempi con cui l'utente può familiarizzare ed un demo di Flight Management System, un nuovo sistema di navigazione che mette a disposizione del pilota una strumentazione identica a quella adottata sui velivoli più moderni.

Lago snc
P.O. Box 293, Via Benzi 18, 22100 Como, Tel. 031 300174, e-mail: 100411.3660@compsuerve.com

HARDWARE

Fra i prodotti anche una scheda radio FM

Da Trust non solo modem

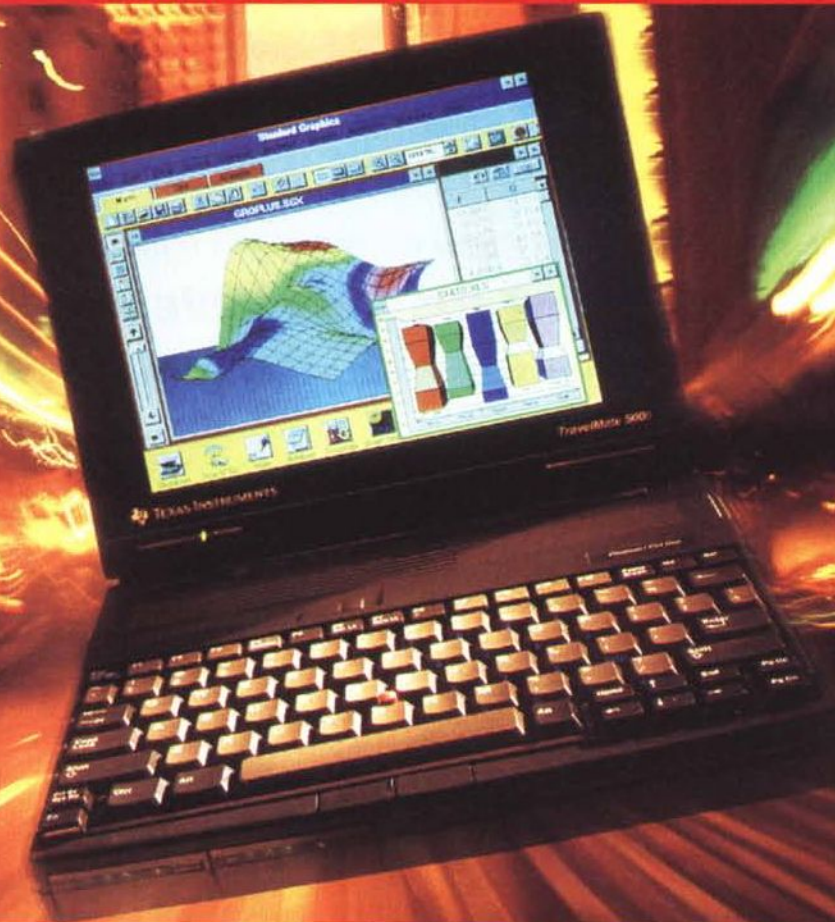
La Trust è un'azienda nota soprattutto per i suoi modem di qualità, eppure ben sei sono le divisioni del gruppo: Computer Products, Monitor, Multimedia, Input Device, Telecommunication e Networking

Iomega Tape 420 è un'unità a nastro interna dotata di capacità di memorizzazione dati da 420 MB compressi, adatto a qualsiasi alloggiamento standard da 3.5" o 5.25". Legge e scrive nastri QIC-80 Wide e DC-2120 standard, nonché vecchi tape QIC-40. Completo di programma di backup in italiano, funzionante in ambiente DOS e Windows, viene dotato di garanzia di 2 anni e supporto telefonico gratuito. Iomega Tape 700 è invece un sistema di registrazione con compressione dati della capacità di 700 MB compressi, anche questo è inseribile in un qualsiasi alloggiamento standard da 3.5" o 5.25". Legge/scrive nastri QIC-3010 standard, nonché i vecchi tape QIC-80 (DC-2120) e QIC-40.
Completo di programma di backup in italiano funzionante in ambiente DOS e Windows, anche questa unità viene fornita con 2 anni di garanzia e supporto telefonico gratuito.

I monitor Trust coprono l'intera gamma delle esigenze della utenza per ogni applicazione informatica, la funzione Power Management riduce i consumi di energia rispettando l'ambiente. La linea comprende diversi modelli, dal CM2431 al più professionale CM-2228NL e al CM2428NL per sistemi più sofisticati. Il modello CM2431 è un monitor VGA non interlacciato fino a una risoluzione di 800x600, interlacciato a 1024x768. Il monitor a 14" può essere impiegato a tutto schermo. Controllo altezza, larghezza e dimensioni dello schermo sono i parametri regolabili, il monitor è dotato di base basculante. Il CM2228NL è invece non interlacciato fino ad una risoluzione di 1024X768 così come il modello CM2428NL, un monitor a bassa emissione utilizzabile a tutto schermo 14".
I prodotti Trust Multimedia trasformano il computer in un sistema con il quale comporre musica con la tastiera MIDI, giocare con fantastici effetti sonori, riprodurre CD musicali ed elaborare immagini video. La gamma di prodotti comprende le schede sonore Trust Sound Expert de Luxe, la linea di casse acustiche con amplificatore integrato Soundwave, il Game Viewer che permette di collegare il PC alla televisione, nonché diversi prodotti video, che supportano la riproduzione di filmati CD-I e la registrazione di immagini video in movimento.
Radio Card Trust è una scheda che permette di avere nel proprio computer un perfetto tuner radio, dotato di microregolazione e di funzione timer per non perdere più alcuna trasmissione: la banda di ricezione è da 87.5 a 108 MHz.
Per quanto riguarda la sezione "Input Devices" la gamma comprende il mouse seriale Ami indicato per ambienti DOS e Windows, la Trackball seriale Ami ideale per gli spazi ridotti, gli scanner professionali piatti Imagery 1200SP e Imagery 2400, gli scanner manuali a colori Ami Scan Colour, ed infine le tavolette grafiche Digitizer 1812 e 1212 per la progettazione di precisione. Per i sistemi di rete la linea Trust Networking Products comprende i concentratori Smart Hub con processore a 8 e 16 porte, i ripetitori a 2 e 6 porte utilizzati nelle reti Ethernet coassiali a lunga distanza, la scheda Ethernet della serie NE2000, una scheda di rete PCMCIA ed il Printer Server a 3 porte ideale per l'ambiente Netware di Novell. "È meglio prevenire eventuali danni prima che sia troppo tardi", con questo slogan Trust offre la propria gamma di gruppi di continuità Energy Protector, tutti dotati di connettore per monitor UPS e di potenze di carico variabili in funzione delle esigenze. Il carico massimo varia dai 400 VA del modello 400 ai 1200 dell'omonimo modello, con durata delle batterie da 10 a 30 minuti.
Naturalmente non potevano mancare i modem, disponibili sia in versione interna che esterna, che consentono al computer di comunicare attraverso il telefono per spedire dati o fax a velocità massime di 28.800 bps.

Aashima Italia Srl
Via degli Orefici 175, Blocco 26, 40050 Centergross, Funo (BO), Tel. 051/66.49.911

TRAVELMATE 5000

intel inside
pentium PROCESSOR

Texas Instruments ha integrato le potenzialità di un sofisticato computer da tavolo in uno straordinario notebook.

Pentium e Bus PCI rappresentano oggi la massima espressione nell'evoluzione dei personal computer. E Texas Instruments ha reso tutto questo portatile, dandovi la libertà di utilizzare le più sofisticate applicazioni multimediali ovunque vi troviate. In un mondo frenetico, dove il tempo è la componente più preziosa, poter contare sul massimo disponibile significa ottenere fondamentali vantaggi rispetto ai vostri concorrenti.

E' facile fare cose straordinarie

E inoltre, la qualità Texas Instruments ed il rispetto degli standard di mercato, sono la migliore garanzia a protezione del vostro investimento e future implementazioni.
Ma TravelMate 5000 non è solo questo.

Per saperne di più, rivolgetevi ai nostri Rivenditori Qualificati o contattateci Tel. 039/6084487 - Fax 039/6084494 o rispedire il coupon a:
Casella Postale 097 - 20059 VIMERCATE (MI)

- Processore Pentium a 90 o 75 MHz con Bus PCI
- Display a 65.000 colori: 10.4" TFT e 10.5" Dual Scan
- Dischi fino a 1.2 GB in Local Bus
- Audio a 16 bit
- Alimentazione: 2 batterie agli ioni di litio
- Interfaccia a raggi infrarossi per comunicazione senza cavi
- 2,9 Kg batterie incluse
- Base di espansione opzionale.

A partire da L. 6.990.000 IVA esclusa

MC TM 5000
nome .... cognome ....
professione ....
città ....
indirizzo .... cap ....
tel. ....
fax ....

MULTIMEDIA

Permette l'accesso tramite browser standard ai servizi on-line basati su Edify

Electronic Workforce 4 supporta l'interattività su Internet

Datamat annuncia la release 4.0 di Electronic Workforce, il software per lo sviluppo di servizi interattivi sviluppato dalla statunitense Edify

La nuova versione permette alle aziende di sviluppare e implementare rapidamente e a costi contenuti applicazioni per la realizzazione di servizi interattivi via Internet. Il prodotto è il primo della sua categoria a raccogliere la sfida di costruire applicazioni di World Wide Web interattive con accesso dinamico alle informazioni residenti sui sistemi informativi aziendali. Le principali funzionalità della nuova release sono l'accesso tramite browser standard ai servizi online basati su Edify, lo sviluppo rapido di applicazioni con l'Agent Trainer Page Builder di Edify, uno dei primi strumenti realizzati per la composizione di pagine Web intterattive. Tutto ciò ovviamente in modo compatibile con le tradizionali funzioni di Edify, ovvero il supporto contemporaneo di Web, telefono, fax, cerca persone e posta elettronica. Electronic Workforce è composto da tre elementi: gli agenti software, che costituiscono il sostrato per la fornitura di servizi interattivi; l'Agent Supervisor, un ambiente run-time che consente l'esecuzione dei servizi interattivi basati su agenti software; l'ambiente grafico di sviluppo Agent Trainer, con il quale vengono definiti i compiti degli agenti. La robusta architettura di Electronic Workforce consente agli agenti software di interfacciarsi con diversi strumenti atti a fornire i servizi interattivi: telefono, fax, cerca persone, posta elettronica, chioschi informativi. In particolare Agent Trainer è ora dotato di un nuovo oggetto che fornisce tutte le funzionalità di accesso necessarie per realizzare applicazioni per servizi Web interattivi, l'Agent Trainer Page Builder, che importa immagini GIF e JPEG, supporta text-field, button, radio button, check e list box, permette il point-and-click e formatta dinamicamente le informazioni variabili prelevate dal sistema di backoffice.

Datamat
Via Laurentina 760,
00143 Roma,
Tel. 06/50.27.47.69

SOFTWARE

Rende semplice la gestione del database con prestazioni simili a quelle di sistemi in tempo reale

ObjectStore, il database della rete geografica

Con alcuni accorgimenti, la tecnologia ad oggetti si sta mostrando particolarmente adatta alle necessità delle reti telefoniche di oggi

Le tante funzioni richieste in termini di amministrazione e funzionalità rendono indispensabile la migrazione ad una vera tecnologia di base di dati, aderente agli standard ad oggetti. Su questi argomenti sta iniziando una certa disseminazione informativa direttamente in eventi specializzati, com'è stato per un incontro promosso a Roma dalla Consultancy & Projects con la collaborazione di Telecom Italia. Database, oggetti e telecomunicazioni sono stati i problemi affrontati presentando ObjectStore, un'applicazione di nuova generazione.

In prima istanza assimilabile ad un database object oriented, ObjectStore è una realtà che dimostra come le nuove tecnologie possano essere la soluzione a problemi pratici di grande complessità, sta avendo una continua serie di successi nel settore delle telecomunicazioni per l'implementazione delle reti intelligenti, che gestiscono molteplici servizi. Si tratta d'una applicazione del filone TODM, Telecommunications Object Data Management, un settore nel quale tra le referenze di Object Design troviamo anche quelle delle Telecom di Germania e Australia, tanto che quest'ultima sviluppa il sistema direttamente sulla rete. Tecnicamente per ObjectStore è riduttivo parlare di database ad oggetti. Più completamente può essere considerato un sistema in grado di erogare un servizio di persistenza di strutture dati poi viste da applicazioni cooperanti e distribuite. Si tratta quindi d'un approccio nuovo, che rende semplice la gestione del database mantenendo prestazioni simili a quelle di sistemi in tempo reale. Tale risultato è ottenuto grazie ad una particolare metodologia di memoria virtuale, vista contemporaneamente al database vero e proprio e con salvataggio di oggetti interi.

Consultancy & Projects
Via Mancini 12,
00196 Roma,
Tel. 06/32.42.301

Internet? Sì!
...ma con Passione

http://www.sbf.it
Email: sbf@sbf.it

Professional Internet Provider

In collaborazione con

INTERNET è uno strumento meraviglioso per comunicare, è una importante finestra sul Mondo per lo studio, il lavoro e il tempo libero, che SBF Elettronica ti offre a condizioni estremamente vantaggiose.

Attraverso INTERNET si possono visitare virtualmente i Musei Vaticani, si possono leggere le notizie dell'ultima ora sulle pagine dei quotidiani italiani in rete (come "L'Unità", "La Stampa", il "Corriere della sera") o leggerle sui quotidiani stranieri come il tedesco "Der Spiegel", tutto da casa propria.

INTERNET è dunque il Mondo in diretta, dove si possono fare ricerche tematiche e ricevere in risposta una bibliografia con i documenti di interesse, connettersi ad aree di discussione su cui migliaia di persone affrontano i più diversi temi (dalla salute allo sport, dal lavoro agli hobby, dall'informatica alla letteratura, dal cinema all'aeromodellismo), dove è possibile connettersi alla NASA per seguire in diretta il lancio di un nuovo satellite o dello Shuttle.

SBFNET ti offre tutto ciò. Abbonarsi ad INTERNET con SBFNET è facile: lasciati guidare sulle acque di INTERNET dal nostro sistema di navigazione.

Inoltre a chi acquista un SBF Multimedia PC, SBF Elettronica offre in omaggio un abbonamento per 3 mesi ad INTERNET, unitamente alla consolidata qualità delle nostre soluzioni, al nostro supporto tecnico ed al software di cui è dotato ogni SBF MPC (Corel, Creative Lab e Microsoft).

SBFNET: finalmente una connessione diretta col Mondo INTERNET, facile, efficiente ed economica.

SBFNET Professional Internet access provider garantisce

- Connessioni internet per privati ed aziende
- Accesso Completo Full IP a tutti i servizi internet: (Email, FTP, Telnet, WWW, News, Archie, Gopher, IRC, Finger)
- Connessioni slip PPP in dialup:
  - via modem V34+ fino a 33,6Kbps
  - via rete digitale ISDN a 64- 128Kbps
- Connessioni permanenti su linee dedicate CDN
- Housing e realizzazione di pagine WWW
- Soluzioni custom "chiavi in mano"
- Consulenza tecnica internetworking.

Napoli-80126, Via Cumana 19/a Tel. 081/2395663 Fax. 081/5930297 BBS 081/5930220 orari 9-13,30/16,30-19,30

Fax 02/26140415 orari 9-13/14-18

HARDWARE

Costruita grazie alla potente piattaforma Cosworth, è disponibile da questo mese

Motherboard Pentium Pro per nuove prestazioni standard

È stata lanciata una delle prime motherboard Intel Pentium Pro dal "Gruppo per la Progettazione e Realizzazione di PC per il mercato OEM" di Apricot Computers Limited, consociato a Mitsubishi Electric Corporation

La scheda madre ISA/PCI con architettura LPX, disponibile in quantità industriali a partire da questo mese, consente agli assemblatori e agli integratori di sistemi di lanciare per primi sul mercato sistemi basati sull'ultima generazione di processori Pentium Pro Intel.
La scheda madre, costruita grazie a Cosworth, una potente piattaforma all'avanguardia, si avvale di zoccoli Socket 8 e VRM8 per tutta la famiglia di processori Pentium Pro configurabili con frequenza di clock e velocità dei bus selezionabili. Per mezzo di zoccoli DIMM dai pin in oro 4 X 168 a 72 bit e 3.3 V, si ottiene una memoria ECC integrata dalla capacità massima di 1 GB.
La grafica è gestita da set di chip GD543X e GD544X di Logic's Alpine, l'ultimo dei quali garantisce un supporto "live video" come caratteristica standard. La scheda madre Cosworth supporta un massimo di tre slot PCI del tipo busmaster su un'estensione ed è caratterizzata da un controller 4 PCI IDE a modalità duale per garantire elevate prestazioni del disco. Inoltre sono forniti due connettori per dischi rigidi IDE o per unità CD-ROM ATAPI. Viene anche fornito un preprocessore Logitech per il controllo remoto IR nel pannello frontale, utilizzabile anche per comunicazioni IRDA, mentre tra i moduli incorporati di gestione dell'alimentazione a livelli standard EPA si riscontra il modulo di autoattivazione, comandato da eventi esterni.
Il "Gruppo per la Progettazione e Realizzazione di PC per il mercato OEM" di Apricot Computers Ltd. è una delle poche case europee per la progettazione e la realizzazione di schede madre per PC. Sin dal 1983 occupa una posizione leader nel settore della progettazione di PC altamente integrati. Per ulteriori informazioni: jamesb@apricot.mee.com.

Apricot Computers Ltd.
3500 Parkside
Birmingham Business Park
Birmingham B37 7YS
Tel. 0121/717.3692

PC SBF Green: garantitevi un futuro tranquillo...

...la tranquillità dell'esclusiva garanzia SBF per 2 lunghi anni.

Distributore Nazionale

Pc SBF Pentium PCI (GENOA) (SIDE)

Configurazione base Desktop o M.Tower

- CPU Intel Pentium da 75 a 166 Mhz
- Ram 8 Mb 72 contatti esp. a 128 Mb
- Cache 256 Kb esp a 512 Kb
- Controller. PCI integrato Enh. IDE, ATA 2, Mode 3-4, 16Mb/sec, 4 HDD
- Caviar HDD da 1.1 Gb 8ms Enh.IDE M4 16 Mb/s
- FDD da 3.5" 1,44 Mb Sony
- 2 seriali bufferizzate veloci uart 16550, una parallela bidirezionale veloce ECP/EPP
- Mouse anatomico originale Microsoft, Tastiera Cherry italiana 102 tasti
- Windows95 italiano con CD, manuali e licenza d'uso
- Garanzia di totale 2 anni.

Componenti PC GENOA Conforme a norme CE

- Piastra madre Genoa Green, 4 slot PCI e 4 ISA, Plug and Play, Supporta i processori Pentium da 75 a 200 Mhz e Cache Sincrona-COAST

Componenti PC SIDE Conforme a norme CE

- Piastra madre Side Green, 4 slot PCI e 4 ISA, Plug and Play, Supporta i processori Pentium da 75 a 200 Mhz e Cache Sincrona-COAST

A scelta scheda video ATI o GENOA

- Genoa Phantom 64 (S3 Mpeg HW) PCI 2Mb Win Acc. 1600x1280
- Ati Technology (Mach 64 Mpeg) PCI 2Mb Win Acc. 1280x1024

Le variazioni sulle configurazioni, rispetto alle offerte

PC SBF Pentium Pci 75	L. 2.950.000
PC SBF Pentium Pci 90	L. 3.150.000
PC SBF Pentium Pci 100	L. 3.250.000
PC SBF Pentium Pci 120	L. 3.400.000
PC SBF Pentium Pci 133	L. 3.800.000
PC SBF Pentium Pci 150	L. 3.950.000
PC SBF Pentium Pci 166	L. 4.400.000
Esp. Ram da 8 a 16 Mb	L. 500.000
Esp. Ram da 8 a 32 Mb	L. 1.500.000

PRODOTTI SIDE		iva inc.
MB DX4 SIDE 3Pci/1Vlb, Zif 256 Cache upg. 1Mb	£.	350.000
MB P5 166 MHz 256 Ch Triton EIDE + COAST	£.	499.000
MB P5 166 MHz 256 Ch Triton EIDE+F.SCSI	£.	890.000
MB P5 200 MHz 256 Ch Triton EIDE + double Wide F.SCSI per un transfer rate reale di 40/Mb sec	£.	1.230.000
256 Kb cache incremento per sincrona	£.	220.000
Side jr. pro En. IDE multi I/O fast, mode 3-4-5 11Mb/s, VLB	£.	150.000
Side jr. L En. IDE multi I/O fast, 11Mb/s, VLB	£.	65.000
Side 2930 SCSI2 PCI	£.	350.000
Side 2615 2chIDE En. I/O 4 ser. vel. 2 par. bid. ISA	£.	135.000
Side 2610 IDE En. I/O 2 ser. vel. 1 par. bid. ISA	£.	80.000
Side 2605 2 ser. vel. 1 par. bid. ISA	£.	60.000

PRODOTTI GENOA		iva inc.
MB Platinium Pentium 200 PCI 256 Cache Triton	£.	499.000
WindowsVga32(ark1000) 1 Mb esp. a 2 1280 Vlb 24 bit	£.	220.000
WindowsVgaVideo CL5440 Pci 1Mb exp a 2 1280	£.	265.000
Phantom64 G2000 (ark2000) esp. a 2Mb 1280 Pci 24 bit	£.	235.000
Phantom 64 V2000 (S3v868) 2Mb 1600 Pci true color	£.	420.000
Phantom 64 V+2001 (S3765) 2Mb Mpeg HW Pci	£.	430.000
Videoblitz S3 968 2Mb Vram 1600 Pci true color	£.	700.000
Videoblitz S3 968 4Mb Vram 1600 Pci true color	£.	1.000.000

MONITORS & CD-ROM		iva inc.
Monitor 14" Philips dp.28 1024i MPR2	£.	540.000
Monitor 15" Sony sf dp.25 1280ni MPR2	£.	1.100.000
Monitor 15" Philips 15C dp.28 1024ni MPR2	£.	720.000
Monitor 15" Mitsubishi 15fs dp.28 1024ni MPR2	£.	830.000
Monitor 17" Sony sf dp.25 1280ni MPR2	£.	2.280.000
Monitor 17" Sony se dp.25 1600ni MPR2	£.	2.985.000
Monitor 17" Philips 17B dp.28 1280ni MPR2	£.	1.660.000
Monitor 17" Mitsubishi 17Hx dp.28 1280ni MPR2	£.	1.650.000
Monitor 17" Mitsubishi 17Tx dp.25 1600ni MPR2	£.	2.720.000
Monitor 20" Mitsubishi 20x dp.28 1280ni MPR2	£.	3.100.000
Monitor 20" Sony se dp.30 1600ni MPR2 85KHz	£.	5.240.000
Monitor 20" Sony sht dp.30 1600ni MPR2 107KHz	£.	6.095.000
Monitor 21" Philips 21BA dp.26 1600ni MPR2	£.	5.740.000
Monitor 29" Philips VGA, Pal, NTSC, Secam	£.	5.120.000
Monitor 21" Mitsubishi 21TX dp.31 1280ni MPR2	£.	4.550.000
CD-Rom Philips Pca 52cr quintupla velocità IDE atapi	£.	330.000
CD-Rom Philips Pca 62cr sestupla velocità IDE atapi	£.	450.000
CD-Rom Sony 76E quadrupla velocità IDE	£.	415.000
CD-Rom Sony 76S quadrupla velocità SCSI	£.	465.000

Hard Disk Western Digital		iva inc.
HDD da 850 Mb Eide **9ms** Mode 3 WD Caviar	£.	465.000
HDD da 1.1 Giga Eide **8ms** Mode 3-4 WD Caviar	£.	550.000
HDD da 1.6 Giga Eide **8ms** Mode 3-4 WD Caviar	£.	865.000
HDD da 2 Giga Eide **8ms** Mode 3-4 WD Caviar	£.	telefonare

PRODOTTI ATI		iva inc.
ATI Xpression 2Mb dram PCI/VLB 1280 16.8 M.	£.	499.000
ATI Win-Turbo 2Mb vram PCI/VLB 1280 16.8 M.	£.	720.000
ATI Pro-Turbo 2Mb vram PCI/VLB 1280 16.8 M.	£.	846.000
ATI Pro-Turbo 4Mb vram PCI 1600 16.8 M.	£	1.190.000
ATI XCLAIM MAC 2Mb vram PCI 16.8 M.	£.	940.000
ATI XCLAIM MAC 4Mb vram PCI 16.8 M.	£	1.363.000
Scheda di espansione ATI con 2Mb di Vram	£.	515.000

Rivenditori SBF

Piemonte ed Aosta
(AO) Aosta tel. 016-534536
(TO) Roletto tel. 0121-542796
(TO) Rivarolo Canavese tel. 0124-424424
(AT) Asti tel. 0141-355336
(BI) Biella tel. 015-28022
Liguria
(GE) Genova tel. 010-408744
(GE) Serra Riccò tel. 010-718165
(SV) Carcare tel. 019-512172
(SV) Loano tel. 019-671944
(SP) Sarzana tel. 0187-627842
Lombardia
(MI) Milano tel. 02-76008728
(MI) Milano tel. 02-26141136
(BG) Bergamo tel. 035-615937
(BS) Brescia tel. 030-3702361
(BS) Brescia tel. 030-3366461
Trentino Alto Adige
(TN) Gardolo di Trento tel. 0461-960213
Veneto
(VR) Villafranca di Verona tel. 045-6304040
(VR) Conca Marese tel. 0442-374152
(VR) Costermano tel. 045-6200410
(VE) Campo D'Arsego tel. 041-5412304
(PD) Este tel. 0429-601651
(VI) Bassano del Grappa tel. 0424-500216
(VI) Rosà tel. 0424-582091
(TV) Treviso tel. 0422-434456
Friuli Venezia Giulia
(GO) Gorizia tel. 0481-537790
Emilia Romagna
(RN) Rimini 0541-772190
Toscana
(PR) Prato tel. 0574-574718
Lazio
(RM) Roma tel. 06-7820166
(LT) Marina di Minturno tel. 0771-681196
(LT) Latina tel. 0773-664616
(FR) S.Giorgio a liri tel. 0776-911191
Abruzzo
(PE) Pescara tel. 085-64013
Molise
(CB) Campobasso tel. 0874-66766
Campania
(NA) Caivano tel. 081-8348039
(CE) S. Maria Capua Vetere tel. 0823-794048
Basilicata
(PZ) Brienza tel. 0975-384074
(MT) Nova siri tel. 0835-536470
Puglia
(BA) Bari tel. 080-5575399
(BA) Corato tel. 080-8721577
(TA) Taranto tel. 099-7304214
(TA) Grottaglie tel. 099-8637927
(LE) tLecce el. 0832-349891
Calabria
(CZ) Catanzaro tel. 0961-743451
Sardegna
(CA) Cagliari tel. 070-341444
(CA) Cagliari tel. 070-401919
(NU) Nuoro tel. 0784-37005
Sicilia
(PA) Palermo tel. 091-6258000
(PA) Carini tel. 091-8660286
(CT) Catania tel. 095-387221
(CT) Misterbianco tel. 095-236425
(CT) Scordia tel. 095-650147
(ME) Messina tel. 090-312054
(ME) Messina tel. 090-679188
(ME) Messina tel. 090-711256
(ME) S.Alessio Siculo tel. 0942-750764
(ME) Castelvetrano tel. 0924-903001

Se vuoi diventare un nostro rivenditore chiama al numero 081-2395663 o al Fax 081/5930297

Milano
20125, Viale Monza 175
Tel. 02/2828252
Fax 02/26140415

Roma
00167, Via Silvestro II 24E
Tel. 06/6143523
Fax 06/6279393

Napoli
80126, Via Cumana 19/a
Tel. 081/2395663
Fax 081/5930297

Marsala (TP)
91025, Corso Gramsci, 25
Tel. 0923/715330
Fax 0923/715330

SBFNET
Internet Provider
www.sbf.it
E.mail:sbf@sbf.it

TELEMATICA

L'obiettivo è quello di comprendere e risolvere le esigenze degli utenti finali

Texas Instruments e Deutsche Telekom per la videoconferenza desktop

Le due aziende portano sul mercato interno un anno di ricerca e sperimentazione su ISDN ed H.320

Deutsche Telekom e Texas Instruments hanno firmato un contratto che prevede la sperimentazione a livello mondiale di sistemi di videoconferenza basati su PC desktop. Le due aziende installeranno i sistemi nelle loro sedi in tutto il mondo: l'obiettivo è quello di comprendere meglio le esigenze degli utenti finali di questi sistemi innovativi.
I sistemi, che potranno comunicare tra di loro e con quelli compatibili con lo standard ITU H.320, saranno basati sul sistema di comunicazione multifunzionale MFKS di Deutsche Telekom, che consente la comunicazione video tramite linee ISDN, nonché il trasferimento di file e la condivisione di applicazioni. La funzione di compressione video sarà eseguita da un codec basato sul DSP multimediale TMS320C80 di Texas Instruments, da cui ci si aspetta una qualità d'immagini paragonabile a quella delle trasmissioni televisive.
Gli utenti potenziali avranno l'opportunità di provare questi sistemi a condizione che accettino di rispondere a domande dettagliate in merito ai test e alle loro preferenze.
Dopo un anno di attività sulle specifiche di sistema per Deutsche Telekom e sullo sviluppo di chip per Texas Instruments c'è adesso l'intenzione di scendere in campo. Wolfgang Gloeckle, vicepresidente del Gruppo semiconduttori e direttore del marketing semiconduttori in Europa per Texas Instruments, ha sottolineato :
"Il nostro obiettivo è quello di sfruttare nel miglior modo possibile la nostra posizione di leader nel settore della tecnologia DSP, al fine di sviluppare sistemi di videoconferenza desktop di alta qualità e facili da usare. Siamo molto lieti che Deutsche Telekom, leader nel settore delle telecomunicazioni, abbia scelto di lavorare con noi in questo campo innovativo, che costituirà una fetta importante di un mondo collegato in rete che si sposterà lungo autostrade informatiche".

?
Texas Instruments Italia
Centro Dir. Colleoni,
Palazzo Perseo, Via Paracelso 12,
20041 Agrate Brianza (MI),
Tel. 039/68.421

Dalla carta al CD-ROM

Le Raccolte di MCmicrocomputer

UN ANNO DI MC SU CIASCUN CD-ROM

A SOLE: 40.000 Lire

(30.000 Lire per gli abbonati)

OFFERTA SPECIALE per l'acquisto cumulativo delle due Raccolte

RACCOLTA '93/'94

dal N°132 al N°142

SETTEMBRE 1993-LUGLIO/AGOSTO 1994

RACCOLTA '94/'95

dal N°143 al N°153

SETTEMBRE 1994-LUGLIO/AGOSTO 1995

Le raccolte su CD-ROM ripropongono quanto pubblicato in un anno sulla carta da MCmicrocomputer rendendo disponibili tutti i testi degli articoli e tutte le immagini per sfogliare sul proprio computer (PC o Mac) un anno di informatica. L'nterfaccia grafica e la possibilità di consultazione e ricerca per chiavi libere rendono questo CD-ROM un prodotto tra i più versatili esistenti; la soluzione ideale per costruire nel tempo un archivio storico che occupa pochissimo spazio, ma anche il modo più rapido ed efficace per avere accesso alle informazioni.

OFFERTA SPECIALE

Per l'acquisto cumulativo delle Raccolte su CD-ROM dal N° 131 al N° 142 (settembre 1993-luglio/agosto 1994) e dal N° 143 al N° 153 (settembre 1994-luglio/agosto 1995) sarà praticata una vantaggiosa offerta speciale:

OFFERTA ABBONATI	*Raccolta '93/'94 + Raccolta '94/'95*	***L. 40.000***
OFFERTA NON ABBONATI	*Raccolta '93/'94 + Raccolta '94/'95*	***L. 50.000***

Per usufruire dell'offerta è possibile utilizzare il modulo pubblicato nella pagina a fronte che annulla e sostituisce il consueto modulo pubblicato nelle ultime pagine della rivista.

MANIFESTAZIONI

Dal 25 al 28 aprile 1996 una mostra Internet a Milano all'insegna del futuro

Net Port Internet Conference & Exhibition

Si tratta del primo importante evento a livello nazionale (e forse europeo) esclusivo di Internet, dei suoi prodotti e della sua influenza-impatto di tipo socioculturale

di Francesco Fulvio Castellano

Net Port sarà uno spazio dedicato a nuove idee, nuove soluzioni tecnologiche, opportunità di business, di cultura emergente nella società della comunicazione. È prevista la partecipazione di aziende, esperti, istituti, centri di ricerca, sociologi, webmaster, access provider, editori di HTML, designer, artisti e molti "navigatori".
La rete mondiale di Internet conta ormai 40.000.000 di utenti in rapida crescita. Da strumento esclusivo del dipartimento della difesa americano, di Università e centri di ricerca, oggi Internet (the Net) è aperta a tutti i livelli sociali. Infatti, organizzazioni, persone, enti, istituzioni, accedono alla rete e partecipano alla costruzione del "villaggio globale" teorizzato da Marshall McLuhan. Le imprese in particolare stanno per cogliere tutte le opportunità commerciali offerte dal mercato dei "bit" e possono quindi comunicare con il nuovo "prosumer", il consumatore del 2000, super informato, che reagisce soltanto a un marketing diretto e partecipa interattivamente alla personalizzazione dei suoi prodotti. Net Port si rivolge a coloro che già utilizzano Internet, o vorrebbero utilizzarla: responsabili marketing e pubblicità, comunicatori, manager, avvocati, dottori, editori, webmaster, imprenditori, amministratori di rete, art director, sviluppatori di software, braodcasting manager e tutti coloro che desiderano trarre vantaggio da Internet, dal World-Wide Web (la sua interfaccia grafica e intuitiva) e dalle reti emergenti. Per soddisfare le esigenze dei molti interlocutori interessati alla rete, NET PORT viene suddiviso in diversi percorsi tematici: media, industria, commercio, intrattenimento, formazione, società, cultura. Ogni percorso comprende una serie di conferenze, seminari e workshop che arricchiscono l'evento e fanno Net Port un riferimento culturale importante nel panorama della società della comunicazione. Nel corso della manifestazione saranno presentate ulteriori manifestazioni collaterali; sarà disponibile un servizio di prenotazione hotel, mezzi di trasporto (viaggi) e di informazioni turistiche; una rassegna stampa; sarà possibile la partecipazione interattiva a conferenze on line; sarà possibile raccogliere "papers" (proposte tematiche per conferenze) e registrarsi telematicamente con un servizio on line. Esteso su una superficie di 200.000 mq il Parco Esposizioni Novegro dispone attualmente di padiglioni intercomunicanti interplanari di complessivi 10.000 mq.
Net Port ha come ulteriore obiettivo la creazione di un sito WWW è di rendere protagonisti di Net Port i "navigatori" del cyberspazio raccogliendo, presentando e pubblicando su Internet suggerimenti, esperienze, testimonianze della vita e delle iniziative nella rete, utili anche ai non navigatori.

HARDWARE

Bundle speciale con le stampanti XLS 8600 Postscript

La soluzione economica Kodak per le prove di stampa

Un bundle speciale è stato annunciato da Kodak: insieme alle sue stampanti XLS 8600 Postscript verrà distribuita una speciale versione del software "binuscan" ColorPro (per correzioni e selezioni del colore automatiche)

Il potenziale offerto da questa combinazione offrirà agli utilizzatori di desktop una soluzione assolutamente nuova per le loro necessità di prova di stampa. Questa soluzione sarà molto più efficiente e veloce dei tradizionali metodi di prova di stampa e decisamente più conveniente anche sotto il profilo economico. Kodak e "binuscan" hanno già instaurato con successo una collaborazione nel mercato Photo CD. Hanno infatti sviluppato congiuntamente una particolare versione del Photo CD Access Plus per l'esportazione di immagini Photo CD al "binuscan" ColorPro, dove possono essere processate automaticamente per originare selezioni colore di qualità. Questa soluzione unica è stata adottata da diversi tra i principali editori e stampatori in Europa. Mentre la tecnologia "binuscan" consente agli utilizzatori di produrre selezioni colore di qualità professionale da scanner desktop o immagini Photo CD, la stampa delle immagini richiede ancora dei sistemi di prova colore avanzati ed attrezzature costose.
La stampante Kodak XLS 8600 PS offre una eccellente qualità fotografica contrapposta ad un ragionevole investimento, sebbene stampi usando ribbon a 3-colori CMY e non possa tecnicamente rendere tutti i toni e le ombre delle selezioni CMYK. Inoltre la maggior parte degli editori desktop usa il formato DCS, che consiste in un file di preview e 4 file di selezione, uno per ciascun colore CMYK. La maggior parte delle stampanti non sono in grado di usare i file DCS e devono stampare il file di preview, a risoluzione di 72 dpi, con una qualità fortemente influenzata dal software di ritocco usato per salvare il file. La speciale versione "binuscan" ColorPro inclusa nella confezione della stampante Kodak XLS 8600 PS, comprende un profilo per la stampante e il modulo di input BinuCD per l'uso con il Photo CD.

Kodak Spa - *Viale Matteotti 62, Cinisello Balsamo (MI), Tel. 02/66.02.8454*

Resi noti anche i risultati di CorelDRAW! 6 per Windows 95

Corel: una nevicata di novità

Nuovi prodotti nei negozi ed importanti cambiamenti per la politica di supporto al cliente, con nuovi numeri telefonici europei

Corel ha presentato una serie di nutrite novità e gli ottimi risultati, in termini di vendita, conseguiti con i suoi ultimi prodotti.
CorelDRAW! 6 per Windows 95 ha riscosso un grande successo con quasi 200.000 copie vendute ed un riscontro palpabile anche allo scorso Corel Design Contest, dove il premio Best of Show è stato vinto da un candidato della Repubblica Ceca di fronte a circa 2000 persone che presenziavano alla cerimonia. Con l'occasione comunichiamo che è già in preparazione il nuovo World Design Contest per il quale il montepremi è di ben 3 milioni di dollari.
Ridotti i prezzi della linea Corel CD Home, che sono ora disponibili a 44.500 lire; una cifra per la quale è possibile acquistare anche NN'n N Toy Maker, una storia interattiva su un bambino di nome Nikolai, sul suo gatto giocattolo Neow-Neow e sulla loro azienda di giocattoli con sede al Polo Nord (un chiaro richiamo ai temi del Natale appena trascorso): il CD educativo ed interattivo è utilizzabile sia su Macintosh che su Windows 3.1.
Corel annuncia anche l'integrazione del proprio software di facile utilizzo Corel CD con la nuova linea Sony di unità CD-R (registrabili) Spressa. Il primo bundle è in vendita al prezzo di listino di 2000 \$. Sono anche stati resi noti i risultati del terzo trimestre 1995, con i ricavi netti che ammontano a 14.2 milioni di dollari; al 31 agosto 1995, Corel registrava 161.8 milioni di dollari in attività correnti, di cui 79.8 milioni in disponibilità di cassa e investimenti a breve termini.
È stata infine ridisegnata la politica europea di supporto tecnico, in modo da agevolare i clienti del vecchio continente. Corel Irlanda offre 30 giorni di supporto gratuito su una linea a pagamento, a cominciare dalla data della prima chiamata, come ulteriore beneficio per i clienti che acquistano CorelDRAW! 6. Inoltre, offre 90 giorni di supporto effettivo gratuito a partire dalla data del lancio ufficiale del prodotto.
Il nuovo numero di accesso per il supporto tecnico Corel in Europa è: +353(1)708-2377.
Molti sono anche i nuovi prodotti rivolti al mercato SOHO e novità ci sono anche nel campo delle alleanze commerciali dove Corel Corporation ha firmato un contratto di licenza esclusiva con l'azienda inglese Xara ltd., per la tecnologia nota in precedenza come Xara Studio, un pacchetto di disegno vettoriale a 32 bit per Windows 3.x, Windows NT o Windows 95 dalle caratteristiche particolarmente interessanti. Vediamo meglio alcune delle novità.

CorelXARA

Xara Studio è un pacchetto di disegno vettoriale a 32 bit eseguibile sotto Windows 3.x, Windows NT o Windows 95. Secondo l'accordo stipulato Xara Limited proseguirà nello sviluppo del proprio prodotto in collaborazione con Corel. CorelXARA costituisce un potentissimo strumento per la creazione di immagini vettoriali e bitmap, con funzioni complete anti-alias ed effetti speciali davvero unici. L'interfaccia è funzionale e facile da utilizzare e la configurazione di sistema estremamente semplice lo rendono il programma ideale per i nuovi utenti che non richiedono funzioni per la selezione del colore o per coloro ai quali occorre uno strumento semplice, flessibile e multifunzione da utilizzare insieme al loro pacchetto di elaborazione testi e di presentazione. Il prezzo di CorelXARA è stato stabilito a 525.000 lire.
Questo software ha la capacità di sorprendere, prima di tutto per la sua eccezionale velocità di esecuzione: immagini complesse, vettoriali o a mappe di bit vengono ridisegnate a schermo in un batter d'occhio quando vengono ridimensionate. Ciò lo rende anche dieci volte più veloce di altri programmi di grafica. L'anti-aliasing in tempo reale rende questo programma particolarmente adatto alla produzione di immagini per il Word Wide Web in formati JPEG e GIF (anche interlacciato e trasparente).
Le trasparenze graduate permettono di creare con estrema facilità delle immagini, vettoriali o a mappe di bit, che rendono quasi automatiche le operazioni di ombreggiatura ed evidenziazione, particolarmente utili con le scritte.
Anche i riempimenti di colore possono essere facilmente graduati per ottenere una alta qualità di immagini a schermo.

Per consentire il massimo della sperimentazione con le immagini, Corel XARA offre un sistema di UNDO infinito, che trova i suoi limiti solo nei limiti del sistema su cui è usato.

Le caratteristiche di precisione di CorelXARA sono stupefacenti, visto che lavora al livello di accuratezza interna di 75.000 dpi e che consente ingrandimenti sino al 25.000%, favorendo il lavoro sui dettagli più minuti. Sono inclusi 500 font TrueType e Adobe Type 1, 10.000 lavori di clip art, 250 trame, 500 foto.

I requisiti minimi di sistema comprendono un sistema 486, 8 MB RAM e Windows 3.1.

Corel PrintHouse

Corel PrintHouse è un programma di grafica dedicato al mercato home.

Esso contiene gli strumenti che consentono di creare cartoline, biglietti di auguri, manifesti, inviti, biglietti da visita, poster, simboli, menu, copertine per la trasmissione fax, lettere ed etichette. Il programma dispone di un'interfaccia Windows 95 facile da utilizzare completa di Wizard mentre le Cue Card guidano gli utenti nella creazione dei loro progetti.

Corel PrintHouse contiene oltre 5000 immagini clipart, 150 caratteri, 1000 frasi e versi immediatamente utilizzabili, 1000 fotografie, oltre 900 progetti pre-disegnati ed altro ancora. Benché il prodotto abbia un prezzo consigliato di lire 175.000, Corel promuoverà questo nuovo prodotto sino all'esaurimento delle scorte stabilite con la prima fornitura dai distributori internazionali, con un prezzo speciale di lancio di lire 50.000.

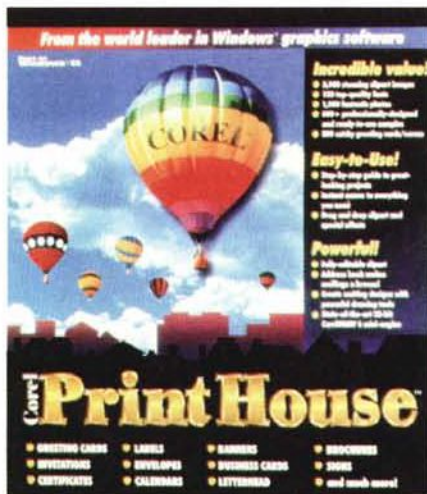
Questo prodotto è destinato ad entrare nella case per soddisfare le esigenze dei privati, ma rimane adatto anche alle aziende, perché si possono fare lavori di alta qualità.

Tra le funzioni principali troviamo:

Notebook, che è l'area da cui si possono prendere immagini clipart, stili, foto, bordi, cornici, eccetera, per inserirli nel proprio disegno;

Polygon Tool, uno strumento che consente di creare con facilità poligoni irregolari (per disegnare stelle e fiori, ad esempio);

Name List e Custom List: per creare degli elenchi di persone da utilizzare per la personalizzazione automatica di biglietti, lettere o altro;

Fit to Page Borders: una preziosa funzione che permette il cambio dei margini senza rovinare il disegno fatto;

Property bar: per cambiare con semplicità e rapidità le proprietà degli oggetti;

Fader: per sfumature e dissolvenze degli oggetti.

La configurazione di sistema corrisponde a quello che è divenuto in pratica lo standard minimo di oggi: PC 486, 8 MB di RAM, Windows 95, lettore di CD-ROM, VGA, mouse.

Corel PHOTO-PAINT 6

Corel PHOTO-PAINT 6 viene distribuito dal novembre 1995 come programma singolo, oltre che come software incluso nel pacchetto di CorelDRAW! 6.0. Esso offre strumenti di selezione estremamente facili, funzioni di modifica dei file di filmati, pennelli che permettono di applicare effetti naturali, 77 diversi filtri nonché funzioni complete per la modifica del testo. Progettato esclusivamente per Windows 95, Corel PHOTO-PAINT 6 è dotato di un'interfaccia Multiple Document Interface e dispone di tutti gli strumenti per il trattamento di file di immagini e bitmap. Il prezzo consigliato di questa versione singola è di lire 525.000.

L'aggiornamento da Corel PHOTO-PAINT 5 è disponibile presso il Servizio clienti in Irlanda, al numero gratuito 1-678-74791.

Il programma è stato disegnato per sfruttare tutte le caratteristiche più avanzate di Windows 95 e presenta una serie di miglioramenti delle funzionalità disponibili: strumenti nuovi di colorazione naturale, come matita, penna, carboncino, gessetto, pennello, che creano effetti artistici naturali a somigliare ai disegni su carta; 75 filtri di correzione delle immagini per apportare effetti speciali, correzioni, eccetera;

funzioni di unione, sfumature, allineamento, raggruppamento e ordinamento degli oggetti; Image Navigator, per sapere con sicurezza il punto in ci si opera quando è in funzione lo zoom; Command Recorder, per la registrazione dei comandi da ripetere. Ad esempio, per lavorare su immagini ridotte a bassa risoluzione (velocizzando così i procedimenti) e ripetendo automaticamente la serie di comandi sugli originali ad alta risoluzione, che possono richiedere tempi, che possiamo così occupare in altre attività; modifiche dei singoli fotogrammi di file AVI e FLC; multi-tasking e supporto OLE.

La configurazione di sistema corrisponde allo standard minimo di oggi: PC 486, 8 MB di RAM, Windows 95, lettore di CD-ROM, VGA, mouse, ma sono consigliati almeno 16 MB di RAM, velocità di 66 MHz, VGA 800x600. MC

The Corel Building
1600, Carling Avenue, Ottawa, Ontario, Canada, K1Z 8R7 Tel. (613) 728-8200
Sandra Catana - Media Relations, Italia
CompuServe: 73744,2464
Internet: sandrac@corel.ca

Presentata la nuova struttura produttiva e commerciale in Italia e nel mondo

AT&T lancia la piattaforma WorldMark

La AT&T GIS - Global Information Solutions Italia, nel corso di una conferenza stampa, ha presentato la nuova struttura produttiva e commerciale della società in Italia e a livello mondiale e annunciato le nuove piattaforme server WorldMark

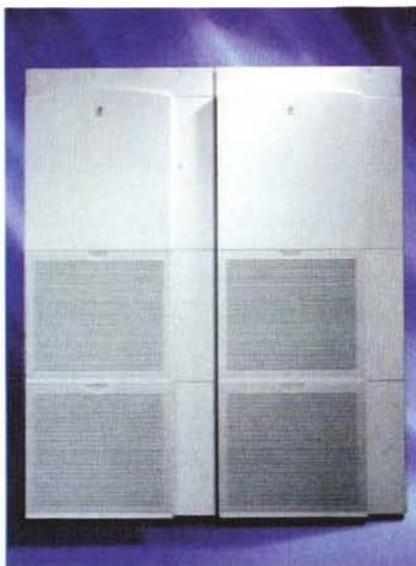
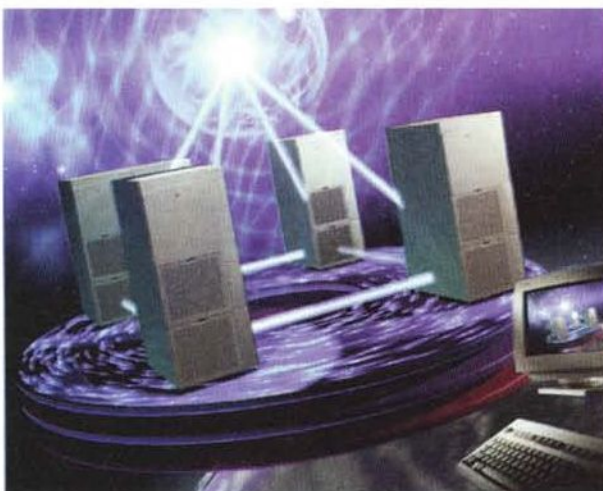
di Francesco Fulvio Castellano

La AT&T GIS è la divisione informatica del conglomerato AT&T Corp.di Dayton, Ohio. Con un fatturato di 76 miliardi di dollari nel '94 e 308.000 dipendenti di cui 53.000 circa fuori dagli Stati Uniti, la AT&T porta all'occhiello un fiore di ricerca e sviluppo che si chiama Bell Laboratories, dal quale sono usciti ben 8 premi Nobel (TLC e IT).

In seguito all'abbandono del settore PC, la società è ora strutturata con tre nuove "aziende" o divisioni: Communication Service, Communication Equipment e Computing. L'area che interessa questo servizio è naturalmente l'ultima, AT&T GIS, area di business information che a sua volta si suddivide in altre divisioni operative: Retail, Banking, Communication, Computer Platform, Customer Service, Prodotti Ausiliari e collaborazione e accesso ai famosi Bell Laboratories. Lo slogan e il nuovo concetto di networking lo troviamo racchiuso "GET-IT, MOVE-IT, USE-IT" per i settori "industry", "financial" e "customer service" (industria, finanza e servizi professionali).Uscita "felicemente" dal mondo PC, la AT&T entra con prepotenza nel settore degli enterprise server con prestazioni e scalabilità senza precedenti: si tratta, con i server WorldMark, di una nuova base di riferimento tecnologico per i sistemi enterprise attuali e futuri.

WorldMark pone fondamenta completamente nuove su cui edificare e rafforzare la posizione di leader mondiale nella tecnologia di elaborazione parallela massiva (MPP - Massively Parallel Processing).

L'introduzione di WorldMark realizza fino in fondo l'idea, concepita da NCR Corporation nel 1990, di permettere agli utenti un passaggio facile e senza ostacoli dal Symmetric Multiprocessing (SMP) all'MPP, ponendo nel contempo grande attenzione alla protezione degli investimenti.

Quindi un facile passaggio o migrazione dagli attuali AT&T GIS System 3000 ai nuovi Enterprise Server Serie 4100, 4500 e 5100.

Progettata per applicazioni mission-critical distribuite nell'intera azienda e per applicazioni di supporto alle decisioni, la serie WorldMark usa una piattaforma hardware comune per i sistemi SMP di alto livello, i sistemi clustured e i sistemi MPP. Il mercato ha così a disposizione una possibilità di crescita multidimensionale per quanto riguarda l'hardware, il database e i sitemi operativi: il che significa che un'azienda, per esempio, può partire con un sistema dotato di quattro processori ed espandersi poi fino a includerne migliaia.

WorldMark Serie 5100 è in grado di supportare data warehouse di dimensioni che vanno dai 10 gigabyte fino a oltre 100 terabyte. I clienti possono cominciare con un unico sottosistema SMP, contenente 4 microprocessori Intel Pentium. Usando il medesimo sottosistema e i componenti modulari, possono poi partire dall'investimento iniziale in un sistema SMP e crescere, lungo un percorso ben definito, passando per il clustering e arrivando fino all'MPP.

I prezzi? Fra i 100.000 dollari e 1 milione di dollari.

Oltre a queste opportunità di migrazione verticale, è possibile l'espansione del sistema in senso orizzontale, arrivando a migliaia di microprocessori nell'ambito di un sistema MPP. Naturalmente, WorldMark assicura supporto continuativo per gli standard open system, compresa la nuova generazione di microprocessori Intel, i Pentium Pro (P6).

UNIX MP-RAS 3.0

Lo UNIX SVR4 MP-RAS 3.0 è uno dei sistemi operativi della linea WorldMark. Si tratta della versione più recente dello UNIX System V Release 4 multi-processing di AT&T. MP-RAS è il sistema operativo AT&T GIS per server mission critical, destinato quindi a clienti per i quali è indispensabile il massimo livello di affidabilità, disponibilità delle risorse e dei servizi, oltre a grandi prestazioni e possibilità di crescita scalare. MP-RAS 3.0 è compatibile con UnixWare 1.1 e con SCO UNIX.

Oltre 250 fornitori indipendenti di software si sono impegnati a fare il porting dei propri prodotti su UNIX MP-RAS 3.0.

STRATEGIE

Microsoft Windows NT Server

Windows NT Server è una delle opzioni disponibili per quanto riguarda i sistemi operativi sulla serie WorldMark 4100. Sarà disponibile a partire dagli ultimi mesi del 1995 sul 4500 e dal terzo trimestre del 1996 sul 5100.
La disponibilità sul modello 5100 (MPP) coinciderà con miglioramenti nelle prestazioni che AT&T GIS introdurrà nel corso del prossimo anno.
AT&T GIS fornisce poi alcune tecnologie che estendono l'affidabilità, le prestazioni e la convenienza dei server WorldMark. Fra queste il middleware di gestione delle applicazioni, top end, che consente di amministrare migliaia di richieste di informazioni provenienti da tutta l'azienda fornendo risposte in tempi brevi.
I prodotti per la gestione dei sistemi assicurano poi la migliore disponibilità delle risorse e il massimo livello di prestazioni assieme alla famiglia LifeKeeper di prodotti software "fault-resilient", che è una componente strategica di questa offerta. Può venire impiegata per elaborazioni protette dal rischio di guasti che usano database Oracle, Informix e Sybase; e può essere usata con l'Oracle Parallel Server per accedere simultaneamente a database e ad applicazioni condivise da più utenti.IDC indica in AT&T GIS il leader mondiale nei sitemi UNIX definiti "medium scale", quelli che hanno cioè un prezzo fra i $ 100.000 e $ 1 milione e vengono solitamente impiegati per le applicazioni business critical, con una quota di mercato del 13,2%.
Secondo IDC AT&T GIS è il fornitore che ha registrato la crescita più rapida nel mercato dei sistemi UNIX medium scale, fra il 1993 e il 1994.
AT&T Global Information Solutions (GIS) opera a livello globale nel settore dell'information technology in oltre 120 paesi.
L'azienda focalizza la sua offerta di soluzioni integrate nelle tre aree principali in cui occupa posizioni d'avanguardia: Finance (con i Financial Delivery System, le soluzioni di Relationship Banking, i Data Warehouse e i Pyment Systems), Retail (con le soluzioni di Store Automation, le tecnologie per il Remote Enterprise Management e High Performance Merchandising) e Communication (Telecomunicazioni).
AT&T GIS fornisce servizi di consulenza e supporto nonché tecnologie di base per tutti i settori industriali, con particolare rilievo per gli Enterprise Computer basati su architetture ad elaborazione parallela (Symmetrical Multiprocessing-SMP e Massively Parallel Processing-MPP); con la Divisione Systemedia, inoltre, l'azienda offre prodotti di consumo ausiliari all'informatica. MC

AT&T Global Information Solution Italia Spa
Viale Cassala 22, 20143 Milano
Tel. 02/58.160.1

Una nuova tecnologia sviluppata da Sun sui PDA e poi trasferita al mercato del Web

Microsoft ed IBM convergono su Java

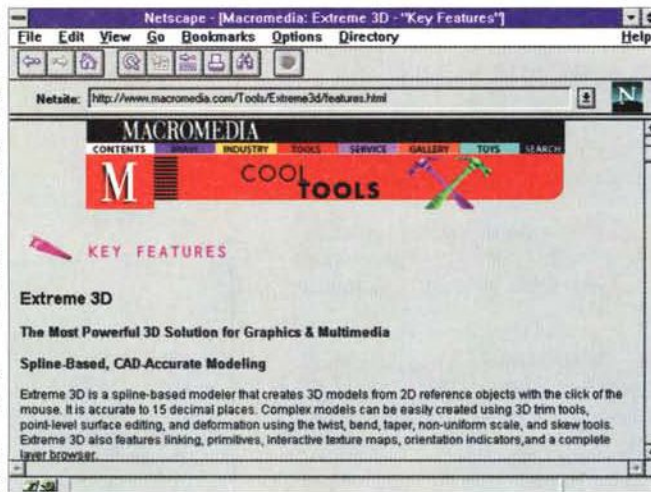
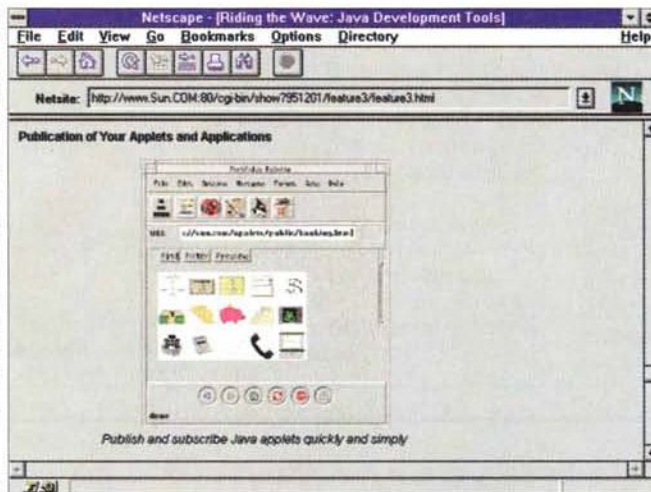
La nuova piattaforma Sun, nata per lo sviluppo di software generico direttamente sul Web viene presa in licenza da tutti i big. Programmazione, workgroup, tridimensionalità, multimedialità, interattività, realtà virtuale e commercio sono state rese disponibili attraverso partnership con altri leader tecnologici quali Silicon Graphics, MacroMedia e Netscape

di Leo Sorge

Il visual computing di Silicon Graphics, la visione di rete di Sun, l'esperienza commerciale di Netscape, la multimedialità di Macromedia e adesso anche le piattaforme Microsoft e Lotus, come dire tutto quanto fa Internet. Stiamo parlando di Java, la tecnologia sviluppata da Sun sui PDA e poi trasferita al più promettente mercato del World Wide Web, che in un paio di settimane è diventata l'interfaccia utente standard per il desktop. Tutto ciò, come si conviene agli enfant prodige, prima ancora di essere completamente definita.

Certo non è facile riassumere la valanga di notizie che ha tracimato sui tavoli, fisici o virtuali, dei giornalisti informatici, ma ci proveremo per ordine d'importanza. Venerdì 8 dicembre 1995 Microsoft ha annunciato di aver firmato con Sun una lettera d'intenti per acquisire la licenza sorgente di Java, inoltre accettando in linea di principio di rilasciare a Sun tutti i dettagli della implementazione che seguirà per Java ma anche le AAPI (Applet Application Programming Interface) per Windows.

La nuova tecnologia verrà usata in Explorer, quindi nel principale strumento di Windows 95.

Se questo accordo è il più importante non gli è poi tanto secondo l'analogo da parte di IBM, che la cronaca vorrebbe trattato prima in quanto avvenuto il giorno prima: Big Blue aveva acquisito Java per portarlo su AIX, OS/2 e Windows, cosa quest'ultima adesso meno importante, in realtà sottacendo un annuncio arrivato qualche giorno dopo, ovvero martedì 13 dicembre: Lotus Notes convergerà su Java entro la prima metà del 1996 (l'intera strategia Lotus è dettagliata altrove su questo numero, ndr). Per non parlare di Adobe e Sybase, ecco quindi che i due desktop più importanti, che sommati lasciano agli altri davvero le sole briciole, si accodano a Sun. Altri accordi di rilievo, ma contemporaneamente tecnici e commerciali, riguardano Silicon Graphics, Macromedia e nientepopodimeno che Netscape.

Per parlarne bisogna rispondere ad una domanda: ma che cos'è Java? Si tratta d'una piattaforma di sviluppo di applicazioni sul Web che è del tutto indipendente dalla piattaforma che la esegue. Attraverso una serie di programmini, gli applet, è possibile eseguire qualsiasi elaborazione in modalità client/server senza dover passare per le tradizionali attese imposte dalla staticità dell'HTML.

Inoltre su questa tecnologia si sta trovando un accordo su interfacce e tecnologie per le principali necessità ed attrattive del momento, quali la multimedialità di Macromedia Shock Wave (suoni ed animazioni in diretta, senza dover scaricare lunghi file ma in background) per PC e Mac, la tridimensionalità e la realtà virtuale di Silicon Graphics (con il linguaggio VRML) mentre l'interattività e il linguaggio JavaScript sono l'oggetto d'un accordo con Netscape. Oltre a ciò le aziende lavoreranno insieme per definire nuovi standard ed API comuni.

Impossibile seguire la ridda di altri accordi, ma ne diamo comunque qualcuno riguardante SGI. Silicon Graphics e Netscape avevano già annunciato che entro la fine del 1995 avrebbero reso disponibili sulle WebFORCE di SGI le Netscape Internet Applications, una famiglia di applicazioni sicure che rendono possibile il commercio su Internet a pieno regime.

Dal suo canto Silicon Graphics ha già annunciato Cosmo ed OutBox. Il primo è un potente set di tecnologie avanzate per multimedialità interattiva e tridimensionale sul Web, mentre MindShare OutBox è un tool innovativo per il workgroup sul World Wide Web ovviamente

tra ambienti eterogenei. Sfruttando i punti di forza nel formato digitale e la leadership nella tecnologia Web, il nuovo strumento - il primo tool di Web publishing ad avere il drag-and-drop dei file - trasformerà il modo di condividere informazioni all'interno dell'azienda.

Per saperne di più, neanche a dirlo, si può consultare il web: java.sun.com, www.sgi.com, www.macromedia.com ed anche una bellissima applicazione su www.starwave.com.

L'argomento promette di restare caldo ancora a lungo. MC

Sun Microsystems Italia Spa
Via Paracelso 16,
20041 Agrate Brianza (MI),
Tel. 039/60.551

Multimedia ed Internet uniti grazie a Macromedia

La tecnologia ShockWave, che permette di importare sulle pagine World Wide Web le produzioni multimediali di Macromedia Director, è prevista a due settimane di distanza dalla disponibilità del supporto per i plug-in nella versione finale di Netscape Navigator 2.0.

Bud Collgan, President e CEO di Macromedia ha dichiarato, presentando la nuova tecnologia: "Questa tecnologia consente agli oltre 250.000 creativi che già utilizzano Director, di trasformare da statiche a dinamiche le pagine Web, unitamente alla collaborazione di Microsoft, Netscape, Navisoft, Silicon Graphics e altre aziende, il nuovo sistema permette agli utenti Macromedia di portare il massimo grado di multimedialità all'interno del WWW".

La tecnologia ShockWave è stato integrata nei browser Internet più famosi e negli strumenti di authoring. Utilizzando Netscape Navigator 2.0, Microsoft Balckbird, Silicon Graphics WebForce o Navisoft NaviPress, è possibile scaricare le immagini create con Director con la stessa velocità delle immagini digitalizzate. I filmati Director vengono eseguiti in modo trasparente sul personal computer dell'utente, per cui nelle pagine Web deve essere memorizzato solamente il contenuto del filmato. Il postprocessore di ShockWave, Afertburner, comprime i file Director fino al 60% e ottimizza il contenuto per tipo di media per rendere più veloce il trasferimento. Per questo i file ShockWave possono risultare addirittura più piccoli dei grafici statici usati nella maggior parte dei siti Web. ShockWave per Director, grazie al supporto di funzionalità di streaming e caching dei filmati, definisce un nuovo livello di prestazioni interattive. Sono molti i siti web a disposizione di tutti per le ultime informazioni sulla tecnologia ShockWave; peraltro, gli esempi di animazione e i relativi file sono già stati indicati in questa stessa pagina. Due settimane dopo il lancio di Netscape 2.0 versione finale, ShockWave per Director sarà disponibile senza costi aggiuntivi per gli utenti registrati di Director 4.0, sempre attraverso il Web di Macromedia.

emf

Iniziano a delinearsi le strategie retrostanti l'acquisizione di Lotus

Notes riporta IBM sul desktop

La competizione con Microsoft riparte dalla nuova strategia Lotus, che propone Mail per tutte le esigenze dal client allo sviluppo. In attesa dell'imminente rilascio della versione 4 ecco a grandi linee la nuova strategia, che garantisce IBM su OS/2 ed AIX ma anche CICS e DB2, al contempo preparando l'integrazione della tecnologia Java come piattaforma per il Web

di Leo Sorge

Molte le manifestazioni di lancio della nuova strategia, delle quali diverse in Italia ma per lo più in collegamento mondiale: la prossima è il 22 gennaio, con il lancio mondiale di Lotus Noter versione 4, fatto in occasione di Lotusphere, l'evento annuale degli utenti Lotus che si terrà ad Orlando, in Florida. Ma il verbo è stato già emanato lo scorso 13 dicembre, sempre in collegamento internazionale con il CEO Mike Zisman e i suoi collaboratori Scott Prather e Paul Haverstock, in Italia supportati dall'amministratore delegato Giuseppe Verrini. L'obiettivo finale è dichiarato ed esplicito: tornare a competere con Microsoft sul desktop, con trenta milioni di utenti previsti entro la fine del 1997.

Lotus Web Strategy

- Join HTTP/HTML/Java technology with Notes server technology to deliver the best Web development and application hosting environment
  - Notes servers and Notes data can be accessed by Web browsers or Notes clients
- Deliver Notes eApplication frameworks for the Web
- Apply the power of Notes clients to direct and automated Web access and to Web site authoring

E magari essere la piattaforma di sviluppo numero uno nel corporate desktop, quello interno ad aziende, organizzazioni, associazioni di professionisti.

In parole un po' più tecniche, infatti, la nuova strategia è più marcatamente client/server per offrire Notes quale client unico per lo sviluppo di applicazioni datacentriche in rete geografica, incluso il web. Se infatti Lotus era partita con il groupware di Notes e la messaggistica con cc:Mail, per di più con piattaforme hardware preferenziali (OS/2 e poi Windows), adesso i prodotti sono in corso d'integrazione con Notes Mail ed inoltre i porting su altre piattaforme continuano a fluire, rendendo la proposta complessiva un vero e proprio ambiente di sviluppo groupware e non indipendente dall'hardware. Copiosa è infatti la sfilza di sistemi: tutto ciò che è Microsoft, ma ovviamente anche tutto ciò che è IBM da OS/2 ad AIX, altri Unix (Solaris ed HP/UX) più le recenti evoluzioni di Digital, con NT ed Unix su Alpha. Ma c'è di più, perché adesso si va anche verso l'indipendenza dal formato dei dati, siano essi su sistemi mainframe o desktop: l'apporto di IBM ha infatti focalizzato la strategia anche sui legacy systems, per intenderci i vari CICS, DB2 eccetera, che verranno resi parte integrante del sistema.

Notes è quindi una piattaforma di sviluppo software in rete geografica con una serie di prodotti orizzontali già disponibili e molte applicazioni verticali, le Applications, in arrivo nel primo semestre del 1996. Ciò per quanto riguarda la provenienza diretta da Lotus, ma Notes è anche una piattaforma per lo sviluppo di applicazioni indipendenti di tipo multimediale, tanto che la famiglia di prodotti verrà resa compatibile con Java, la tecnologia multimediale, tridimensionale e con tecniche di realtà virtuale per il Web (della quale parliamo altrove in questo stesso numero, ndr) sviluppata da Sun. Entro il primo semestre dell'anno Notes avrà nativi il protocollo HTTP e poi il linguaggio HTML, per poi convergere a regole e formati di Java. Commercialmente parlando gli obiettivi di tutto questo lavoro sono tutt'altro che di secondo piano, dato che si parla di quei famosi trenta milioni di utenti per la fine del 1997, una data poi non troppo lontana. Ufficialmente tale numero dovrebbe riguardare i soli utenti di Notes, senza contare né i 12 milioni di attuali utenti cc:Mail né quelli degli altri prodotti di messaggistica di IBM, ma la migrazione è in atto e per il '97 almeno una parte sarà già completata.

Comunque si conta molto sull'inerzia del successo visto nel 1995, i cui primi nove mesi hanno portato 2 milioni di utenti. Si punta molto su Notes Mail, un nuovo prodotto con l'interfaccia di cc:Mail ma basato sull'architettura client/server di Notes (mentre cc:Mail è di tipo file sharing) e con in più l'accesso al Web: ciò suggerisce una possibile migrazione, per cui la base installata complessiva è oggi di almeno 20 milioni di utenti ancor prima che si conti IBM. Oggi come oggi la strategia marketing è basata su una caratterizzazione client/server anche dei prezzi, che sul desktop scendono anche del 50% per modularsi sul server: i nuovi prezzi (validi per acquisti di 50 unità) negli States sono 55 dollari per cc:Mail e 69 dollari per Notes Mail; ribassato anche il prezzo della SmartSuite, la raccolta di applicazioni desktop, che passa da 299 a 199 dollari. Per quanto riguarda l'Italia i prezzi saranno proporzionali a quelli in dollari con la consueta maggiorazione del cambio, che si attende contenuta in un 15% per cui ci si può attendere Mail a 130 mila lire e cc:Mail (in inglese) a 99 mila lire (contro le attuali 182). Parlando di base installata cc:Mail in Italia è un po' fiacco, sorpassato anche dalla Spagna, ma le richieste di connettività fanno pensare ad un salto sul carro di Notes: comunque si parla di un totale di 90 mila unità, con un eccellente risultato '95 (il triplo del '94) che fa sperare in una crescita '96 superiore al 200%.

MC

Lotus Development European Corp.
Via Lampedusa 11a,
20141 Milano,
Tel. 02/84.32.567

DA ITALIANI PER GLI ITALIANI IL MEGLIO DELLA MULTIMEDIALITA' ITALIANA

REQUISITI TECNICI
PIATTAFORMA: Windows
PROCESSORE: 486 DX 2 50 Mhz
RAM: 8 SCHEDA VIDEO: SVGA
SCHEDA AUDIO: in riproduzione 8 bit
Sound Blaster compatibile

CERCA I CD-ROM DELLA SACIS:

- NEI MIGLIORI NEGOZI
- ALLA PAGINA 578 DI TELEVIDEO
- AL NUMERO VERDE 167291410

REQUISITI TECNICI
PIATTAFORMA: Macintosh e Windows
PROCESSORE: 486/040 RAM: 8 Mb
SCHEDA VIDEO: SVGA/640x480 8/16 Bit
SISTEMA OPERATIVO: Windows 3.1/ MAC OS 7.1

REQUISITI TECNICI
PIATTAFORMA: Macintosh e Windows
PROCESSORE: IBM compatibile 386 minimo
Macintosh 68030 minimo RAM: 4 Mb

ROMA - 00195
VIA TEULADA, 66
TEL. 06/374981

Presentata una cascata di nuovi CD-ROM

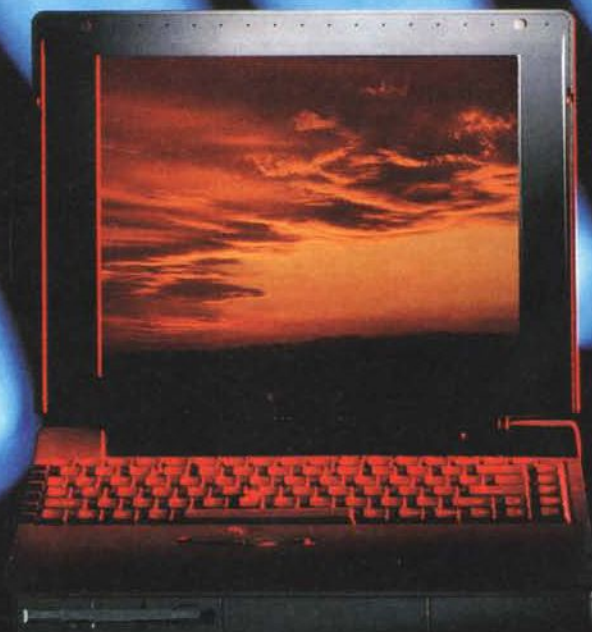
CD Microsoft, tutto lo scibile sul tavolo

Ecco le nuove versioni '96 dei CD-ROM Microsoft: Encarta con World Atlas, Cinemania, Music Central, tutte in inglese. Con Cinemania si possono sperimentare gli aggiornamenti su Microsoft Network. Il passato del Mediterraneo in Civiltà Antiche, tradotto in lingua italiana

Volete esplorare l'antichità, conoscere particolari avvenimenti storici, approfondire le conoscenze scientifiche, artistiche, o scoprire tutti i segreti dei grandi campioni dello sport? Provate Microsoft Encarta 96, l'enciclopedia universale su CD-ROM che vi guida in un incredibile viaggio di conoscenza e apprendimento attraverso epoche diverse, Paesi e civiltà lontane, sfruttando le straordinarie potenzialità offerte dall'ambiente multimediale.
Ricca di videoclip, Microsoft Encarta 96 conta ben 8.000 immagini fotografiche, 950 carte geografiche, 9 ore audio di grande qualità e un totale di più di 26.000 articoli a disposizione degli utenti. Inoltre, tutte le immagini possono essere selezionate, catturate e trasferite in qualsiasi altro programma contenuto nel nostro PC, riuscendo così ad arricchire in modo originale il testo di una ricerca, una lettera o un invito. Con Microsoft Encarta 96 World Atlas, l'atlante multimediale universale su CD-ROM di Microsoft Home, si può fare il giro del mondo dal PC di casa! La grafica 3D, infatti, consente di vedere com'è fatto realmente il mondo e non più piatto come lo si è visto finora nei comuni atlanti. Con questo CD si guardano immagini di bellissimi luoghi (più di 1 milione di nomi), dietro ogni cartina si ascoltano suoni nascosti negli oltre 4.000 audioclip provenienti da tutto il mondo; con i 450 indicatori statistici si può esplorare il mondo d'oggi e comprendere come è cambiato negli ultimi 30 anni. Per meglio sfruttare Encarta World Atlas ci si può affidare a Cosmo, una guida esperta che offre utilissimi consigli e suggerimenti. Se quello che v'interessa è il passato, però, fate un tuffo all'indietro con Civiltà Antiche, un affascinante viaggio multimediale nel mondo dell'antichità com'era a Roma, in Grecia e in Egitto. Si tratta di un'opera destinata a tutti, poiché è in lingua italiana. Di ciascuna delle grandi civiltà antiche è possibile approfondire gli usi e i costumi, il modo di vivere, la situazione politica ed economica. Ma non solo, perché in questo CD sono stati inseriti anche collegamenti e riferimenti a civiltà sviluppatesi contemporaneamente a migliaia di chilometri di distanza: facendo due passi in una tomba egizia ci si potrà quindi trovare magicamente trasportati nella gigantesca tomba di un imperatore cinese. Ma la cultura non è solo quella tradizionale, in quanto esistono per lo meno anche film e suoni. Dagli Abba agli ZZ Top, jazz, rock, dance, afro... tutti i tipi di musica moderna si possono trovare in Music Central '96, la nuova enciclopedia mutimediale su CD-ROM realizzata da Microsoft per la linea Microsoft Home.
Ma veniamo al grande schermo.
Cinemania è la grande enciclopedia multimediale sul mondo del cinema: sottoposta ad un restyling dell'interfaccia grafica, l'opera è infatti ora disponibile nella versione 1996: oltre 20.000 recensioni, 2.500 foto, 4.000 biografie, circa 1.200 fermo immagine, 162 clip di dialoghi famosi, 120 brani tratti dalle colonne sonore. Microsoft Cinemania guida nel magico mondo dei grandi film da Via Col Vento a Quattro Matrimoni e un Funerale, da Totò e Fellini a Steven Spielberg, con tantissime biografie, recensioni, videoclip e colonne sonore. Rispetto alle versioni precedenti Microsoft Cinemania 96 mantiene intatto il proprio potenziale di informazioni, ampliandolo con le ultime novità cinematografiche, ma soprattutto con una grossa novità: aggiornamenti mensili on line via modem su The Microsoft Network.
Di cosa si tratta?
L'abbonamento a The Microsoft Network consente di accedere alle ultimissime recensioni e di entrare in un "forum" dedicato al cinema dove sarà possibile esprimere le proprie opinioni, discutere con cinefili di tutto il mondo e persino fare domande ai divi di Hollywood ottenendo in breve delle risposte. Nella versione 1996 Microsoft Cinemania mantiene la struttura a schede che possono essere consultate in ordine alfabetico, oppure sulle quali si possono fare selezioni in base ai generi, agli interpreti, ai registi, ai Premi Oscar e altro ancora. In Microsoft Cinemania un'utile opzione che consiglia quali film vedere in base alla categoria che più interessa: commedia, thriller, sentimentale o quant'altro. Microsoft Cinemania 1996 è disponibile in lingua inglese su CD-ROM per ambiente Microsoft Windows 95 e Mac a un prezzo di circa 120.000 lire.

MC

Microsoft Spa
Centro Direzionale Milano Oltre, Palazzo Tiepolo, Via Cassanese 224, 20090 Segrate (MI), Tel. 02/269121

Verso nuovi orizzonti

GARANZIA 2 ANNI

Sostituzione/riparazione in 72 ore

MULTIMEDIA READY

Hard Disk, CPU, LCD, Upgradabili

PCMCIA SLOTS

Nato per seguirvi fedelmente ovunque, il notebook, oggi, è diventato molto ambizioso.

Obiettivo: le stesse prestazioni delle stazioni fisse e una grande versatilità per ogni tipo di esigenza.

Con i nuovi modelli Kalà, Vidya e Brahma parliamo di multimedialità avanzata, con l'elevata qualità del suono stereo a 16 bit e la possibilità di registrazioni audio su hard disk, di autonomia raddoppiabile e di ricca dotazione, che comprende l'interessante pacchetto software MOBILE PROTECT della Trend Micro Devices Inc.

Questo si somma all'estrema modularità, alla presenza di slot PCMCIA e all'efficiente "FAST SERVICE" con 2 anni di garanzia, da sempre presenti nei notebook Oyster.

Anche TrackPoint™ costituisce un'interessante novità: precisione e velocità di esecuzione sono garantite da questo piccolo punto rosso incastonato fra i tasti.

Il tutto spinto dai più "potenti propulsori" disponibili, Pentium™ compreso, visualizzato da ampi schermi (fino a 11,5"), contenuto nel peso e, dulcis in fundo, nel prezzo!

Importato in Italia un sofisticato pacchetto di sicurezza e riservatezza dei dati

Reflex Disknet: un nuovo approccio alla riservatezza dei dati

Firme elettroniche e crittografia consentono agli utenti di costruire ambienti "sterili" per certificare la assoluta correttezza dei dati informatici

di Corrado Giustozzi

In un mondo in cui la comunicazione fra sistemi è al centro dell'attività di ogni azienda, mantenere il controllo sui dati che entrano e su quelli che escono può essere davvero problematico. Eppure è importantissimo, perché il reale patrimonio di un'azienda è costituito dalle informazioni contenute nelle sue banche dati, e basta a volte poco per comprometterlo con danni anche molto seri.

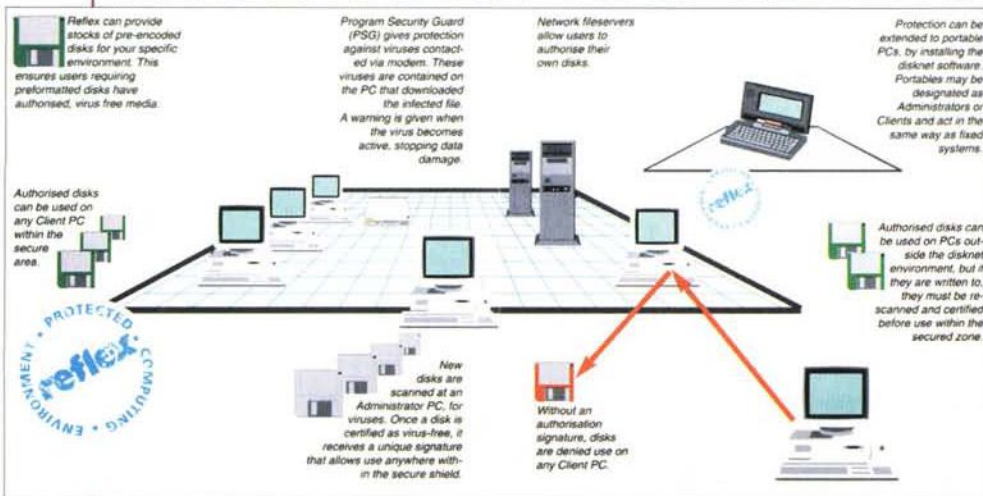
Il mezzo più comunemente utilizzato per spostare dati dall'interno all'esterno di un'organizzazione è il floppy disk, oggetto pratico ma assai difficile da controllare. Mentre infatti è possibile stabilire solide barriere di sicurezza sulle linee di comunicazione, molto più complesso è impedire l'andirivieni di dischetti non autorizzati. Inoltre anche un floppy "autorizzato" può inconsapevolmente portare con sé un virus, e dunque iniziare un'infezione difficile da combattere a posteriori.

Cosa si può fare contro i problemi conseguenti al traffico incontrollato di dischetti? La ditta inglese Reflex propone come soluzione il proprio sistema **disknet**, nato proprio per evitare che il floppy possa divenire un veicolo anche inconsapevole di esportazione dei dati aziendali o di importazione in azienda di dati esterni non verificati. Il sistema infatti è in grado di creare sui PC o sulla rete aziendale una sorta di *"ambiente sterile"* certificato, e di impedire che dati non certificati entrino o escano da questo *"cordone sanitario"*.

Il tutto si basa sul concetto di *"dischetto certificato"*: quando un dischetto viene certificato dal responsabile della sicurezza, il software di controllo scrive su di esso una *"firma elettronica"*, trasparente alle normali applicazioni, che ne autentica il contenuto. Tutti i dischetti così certificati possono essere tranquillamente utilizzati all'interno dell'azienda sui computer protetti da disknet; ma se un dischetto viene modificato all'esterno del "cordone sanitario", ovvero da un computer non certificato, la sua "firma" non corrisponde più ed il dischetto diventa inutilizzabile all'interno dell'ambiente controllato, finché un responsabile non provvede a certificarlo nuovamente. In questo modo si garantisce che tutti i dati che hanno viaggiato su dischetto sono integri e non modificati rispetto a come erano stati registrati all'origine, e si impedisce l'introduzione anche accidentale di virus nel sistema.

Vari livelli di sicurezza consentono di certificare i dischi a seconda del loro contenuto: quelli contenenti solo dati possono essere certificati da qualunque stazione protetta, mentre quelli contenenti anche programmi vengono prima controllati per scoprire eventuali virus, e devono essere certificati da un responsabile.

Come ulteriore sistema di prevenzione Reflex offre in bundle con disknet anche il noto antivirus ThunderByte, in modo da assicurare che ogni virus eventualmente penetrato nei computer protetti venga comunque rilevato prima che possa fare danni.

Disknet non viene venduto ma ceduto in licenza d'uso per tre anni; il costo annuale dipende dal numero di PC da proteggere (si va dalle 445.000 per un singolo PC a circa 139.000 lire l'uno per cento PC), si dimezza per ciascun anno successivo al primo, e comprende il supporto tecnico e la manutenzione ordinaria del prodotto. MC

Dicta Srl
Via dei Ruderi di Grottarossa 5,
00189 Roma
Tel. e fax 06/3325.0161

HARDWARE

Laser a colori con una risoluzione di ben 1200x1200 punti

Tektronix Phaser 550

di Andrea de Prisco

La stampa a colori da computer, oggigiorno, è possibile attraverso numerose tecnologie, ognuna finalizzata ad una particolare applicazione. Si va dalla economica stampa a getto di inchiostro su carta comune o su carta patinata, fino alla stampa a sublimazione termica, l'unica attualmente in grado di fornire risultati di qualità fotografica. In mezzo esistono, però, altre tecnologie (stampa a getto di cera e stampa laser a colori soprattutto) da utilizzare quando non è sicuramente richiesta la qualità fotografica, ma si guarda con maggiore interesse alla velocità di stampa e al costo copia. Una stampa a sublimazione, infatti, puo' anche superare abbondantemente le cinque o seimila lire di soli costi per il materiale di stampa, mentre adottando tecnologie differenti si riesce tranquillamente a ridurre anche di un fattore dieci il costo per ogni copia, aumentando la velocità di stampa di un fattore analogo (da un paio di minuti a circa 12-15 secondi per ogni uscita).

L'ultima nata in casa Tektronix (una delle poche, se non l'unica, azienda ad offrire stampanti per tutte le tecnologie) si chiama Phaser 550, ed è una strabiliante stampante laser da 5 pagine al minuto a colori e 14 ppm in bianco e nero, con una risoluzione "da capogiro" di ben 1200x1200 punti per pollice. Disponibile già da gennaio, sostituisce la precedente Phaser 540 Plus e (come progresso insegna...) sarà offerta ad un prezzo di vendita di circa il 20 per cento inferiore, nonostante le capacità di stampa nettamente migliorate.

A governare la logica interna troviamo il microprocessore AMD 29040 a 32 MHz, con coprocessore per la compressione in memoria che permette di ottenere una maggiore velocità. È dotata di interfaccia parallela bidirezionale plug and play e di interfaccia SCSI per il collegamento della CopyStation (con la quale si trasforma in fotocopiatrice a colori) e di un disco rigido per l'immagazzinamento di font e lavori di stampa. Opzionalmente è disponibile anche una scheda network per il supporto dei principali protocolli di rete su Ethernet o Token Ring.

Le cartucce di toner per il colore (cyan, magenta e giallo) possono stampare fino ad ottomila pagine prima della loro sostituzione, quella del nero arriva fino a diecimila. Utilizza un vassoio standard da 250 fogli, ma è possibile installarne altre due opzionali di pari capacità. La stampa avviene su carta comune o su fogli trasparenti Tektronix: le nuove funzionalità offerte permettono di gestire le code dei lavori, la stampa in sequenza e il checkprint. Con questa, la macchina si pone automaticamente in pausa dopo la prima pagina di un lavoro di grandi dimensioni per consentire all'utente di verificare i dettagli prima di proseguire con l'intera stampa.

La Phaser 550, infine, utilizza la tecnologia WWW per offrire in modo semplice e rapido agli utenti collegati in rete funzionalità di gestione e di accesso alle informazioni. Invece di installare un'altra interfaccia software proprietaria, gli utenti possono utilizzare un browser standard per qualsiasi piattaforma. È così possibile ottenere informazioni sullo stato della stampante, incluso il lavoro in corso, il livello di toner e la mancanza di carta nel cassetto di alimentazione. MC

Tektronix Spa
Via Lampedusa, 13
20141 Milano
Tel. 02/84.44.238

IL PIANETA MULTIMEDIALE é

i negozi **UNIBIT** *in Italia*

Città	Negozio	Telefono
BARI (Putignano)	Lonuzzo Domenico	tel. 080 - 731933
BERGAMO (Caravaggio)	NTM Computers	tel. 0363 - 350610
BOLOGNA (Pieve di Cento)	Tecnodata	tel. 051 - 973555
BOLZANO (Città)	Samu	tel. 0471 - 977224
BRESCIA (Città)	Nuova PDM	tel.030 - 43358
CAMPOBASSO (Città)	Ecom System	tel. 0874 - 411330
CAGLIARI (Selargius)	S.C.R.I.I.N.	tel. 070 - 841388
CATANZARO (Lamezia Terme)	Sipre Elettronica	tel. 0968 - 29081
COSENZA (Città)	Hard & Soft	tel. 0984 - 413450
COSENZA (Scalea)	General Office	tel. 0985 - 90069
CUNEO (Fossano)	System Service	tel. 0872 - 635365
CUNEO (Saluzzo)	Expo Computer	tel. 0175 - 43443
ENNA (Città)	Delta Computer	tel. 0935 - 500401
FIRENZE (Città)	Soluzioni EDP	tel. 055 - 486751
GENOVA (Chiavari)	Computer Service	tel. 0185 - 323213
LA SPEZIA (Città)	Copitecnica	tel. 0187 - 509566
MILANO (Cerro Maggiore)	Master Bit Line	tel. 0331 - 421360
MILANO (Città)	Magnetic Media	tel. 02 - 70638984
NAPOLI (Poggiomarino)	R.B.F.	tel. 081 - 5285963
NUORO (Città)	Oligamma	tel. 0784 - 34346
PARMA (Città)	Meccanografica	tel 0521 - 994250
PERUGIA (Todi)	Full Service	tel. 075 - 8848731
PESCARA (Città)	Il Pianeta del Computer	tel. 085 - 692349
PISA (Madonna Dell'Acqua)	Eurotec Pisa	tel. 050 - 890889
REGGIO CAL. (Palmi)	Inforama	tel. 0966 - 45690
ROMA (Città)	Archimede Informatica	tel. 06 - 88641655-4
ROMA (Ostia)	UNIBIT Cash & Carry	tel. 06 - 5610419
TRAPANI (Alcamo)	Coelda Info	tel. 0924 - 507497
TRENTO (Città)	Informatica e Servizi	tel. 0461 - 982420
TRENTO (Vigo di Fassa)	Fassa Computer	tel. 0462 - 63744
TREVISO (F.di Villorba)	Intelligence Software	tel. 0422 - 420237
TRIESTE (Città)	T.H.E. 90	tel. 040 - 824974
VARESE (Busto Arzizio)	Magnetic Media	tel. 0331 - 686328
VENEZIA (Centro)	K551 Jupiter	tel. 041 - 5229363
VERONA (Alpo)	Carli & Pizzol	tel. 045 - 8600377
VERONA (Pedemonte)	Service	tel. 045 - 6801056
PADOVA (Centro)	C.R. Elettronica	tel. 040 - 601066
VICENZA (Altavilla)	Progetto CAD	tel. 0444 - 574799
VICENZA (Arzignano)	C.R.M. Informatica	tel. 0444 - 673771
VICENZA (Arzignano)	Centro Servizi Inf.	tel. 0444 - 671048
VICENZA (Bassano del Grappa)	Eurosoft	tel. 0424 - 522810
VICENZA (Bressanvido)	Soluzioni Inform.	tel. 0444 - 660950
VICENZA (Dueville)	Tuttoufficio Cortes	tel. 0444 - 750170
VICENZA (Schio)	Perigeo	tel. 0445 - 527998
VICENZA (Thiene)	Genero Anna	tel. 0445 - 380433

UNIBIT *by D.TOP EUROPE srl*
36073 Cornedo (VI)
tel. 0445 - 953900
fax. 0445 - 953722

INTERNET
mail (d.top @ gpnet.it)
(www. gpnet.it/d.top/unibit.htm)

se vuoi diventare un rivenditore *UNIBIT* chiama gratuitamente il n° verde 167-018116

VOLTAN ASSOCIATI ADV 795

Questo Personal Computer è una stazione Multimediale **UNIBIT** che può diventare secondo le vostre esigenze: TELEVISORE, TELEVIDEO, punto di ascolto radiofonico LETTORE DI ENCICLOPEDIE SALA DI REGISTRAZIONE VIDEO/AUDIO, MODEM, TELE FAX, **per navigare in @ internet .**

pentium 90

@MINITOWER pentium **8** MB HDD 860MB SVGA 1MB PCI a 64 bit, CD ROM2X, MOZART full softw, SPEAKERS 40W verticali e **Windows 95**; inoltre **6** software **CA-** preinstallati.

POWER-KIT MULTIMEDIALI

CD ROM 2X SCHEDA MOZART 16 BIT SPEAKERS 4W
L. 299.000

MOVIE MACHINE F p/s 60
L. 1.149.000

MODEM - FAX INTERNO 14.400 BPS
L. 149.000

STAMPANTE CANON BJC-4000
L. 649.000

tutto questo lo puoi trovare nei nostri punti vendita a sole:

***L.2.990.000** +iva*

Catalogo e listino prodotti su ***INTERNET (www. gpnet.it/d.top/unibit.htm)***

* IL SERVIZIO SI INTENDE 24 ORE SU 24 PER 360GG PER UN TOTALE DI 5 CHIAMATE COMPLESSIVE

Registrare CD-ROM non è mai stato così semplice.
(e così economico!)

L. 2.950.000 + IVA
Offerta SMAU

Unità di Masterizzazione CD-ROM
JVC XR-W2001
+ Software CD-R EXTENSIONS
+ Manuale in Italiano
+ Assistenza Telefonica

NOVITÀ

MC-digest è un nuovo bimestrale Technimedia contenente una raccolta integrata di articoli tratti dai fascicoli di MCmicrocomputer.
Il primo numero è dedicato all'argomento "Digital Imaging", con 128 pagine di articoli di attualità, prove di prodotti, reportage di mostre e articoli teorici e pratici sulle tecniche di elaborazione digitale delle immagini.
Il CD-ROM allegato contiene non solo i testi e le immagini degli articoli, ma anche le foto in alta risoluzione sulle quali il lettore potrà intervenire personalmente per provare le tecniche descritte, grazie anche alla presenza delle versioni dimostrative di Adobe Photoshop e Illustrator.

MCdigest
RACCOLTA INTEGRATA DI ARTICOLI TRATTI DA MCmicrocomputer
DIGITAL IMAGING
IN OMAGGIO UN CD-ROM
CON I TESTI DEGLI ARTICOLI E LE IMMAGINI AD ALTA RISOLUZIONE PIÙ I DEMO DI ADOBE PHOTOSHOP 3.0 (MAC E WINDOWS) E ADOBE ILLUSTRATOR 5.5 (MAC)
SELEZIONI E TRATTAMENTO DEL COLORE
TEORIA E TECNICA DELL'ELABORAZIONE DIGITALE DELLE IMMAGINI
KODAK E LA FOTOGRAFIA DIGITALE

DIGITAL IMAGING

Oltre ai testi e alle illustrazioni relative a tutti gli articoli, il CD-ROM contiene anche le immagini ad alta risoluzione utilizzate nella rubrica "Digital Imaging". Grazie all'allegata versione dimostrativa di Adobe Photoshop, è possibile in questo modo sperimentare personalmente le tecniche descritte.

L'ELABORAZIONE DIGITALE DELLE IMMAGINI

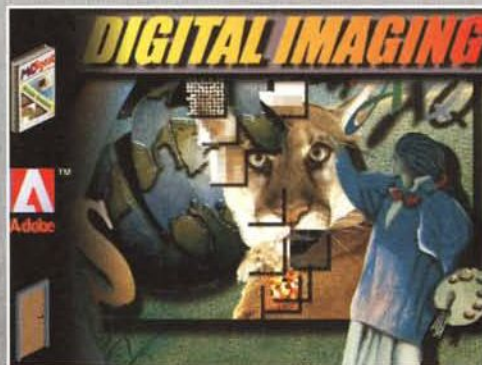
Andrea de Prisco

Prendete una macchinetta fotografica, un rullino, una bella giornata di sole e approfittatene per farvi una divertentissima gita con gli amici o un'appassionante passeggiata con la vostra dolce metà. Che siate interessati anche al mondo dei computer è evidente, altrimenti non stareste a leggere queste righe. Se siete appassionati anche di fotografia probabilmente la «macchinetta fotografica» è una buona reflex con qualche obiettivo di varie focali, di rullino ne consumerete più d'uno, soffermandovi maggiormente sulla ripresa delle vostre immagini, piuttosto che compiere l'operazione terribilmente di corsa. Fine della gita.
All'indomani portate a sviluppare le vostre pellicole e vi gustate i risultati. Magari maledicendo quell'orribile traliccio che offende la vostra immagine, oppure stupendovi (capita spessissimo...) per non aver visto quell'antiestetico particolare sullo sfondo, alle spalle del soggetto, che ha rovinato (se non addirittura ridicolizzato) la vostra ripresa.

DIGITAL IMAGING

CD-ROM multipiattaforma: per Macintosh e per Windows!

Il CD-ROM allegato al primo numero di MC-digest DIGITAL IMAGING contiene anche le versioni demo (tryout) di Adobe Photoshop 3.0 per Windows e Macintosh e Adobe Illustrator per Macintosh.

Il CD-ROM allegato a MC-digest N° 1 permette di ricercare, visualizzare, stampare gli articoli di fotografia digitale pubblicati su MCmicrocomputer. Cliccando sull'icona Adobe è possibile installare le versioni dimostrative (tryout) di Adobe Photoshop e Adobe Illustrator.

COME ACQUISTARE MC-digest "DIGITAL IMAGING"

MC-digest, in edicola a ottobre, è acquistabile anche compilando e inviando il tagliando a:
Technimedia srl - Ufficio Diffusione - Via Carlo Perrier, 9 - 00157 Roma - Tel.: 06/418921 - Fax: 06/41732169.
Il presente tagliando annulla e sostituisce il consueto modulo pubblicato nelle ultime pagine della rivista.

Vogliate spedire al seguente indirizzo:

Cognome e Nome

Indirizzo

CAP Città Prov. Telefono

❑ ***MC-digest "Digital Imaging" comprensivo del CD-ROM*** *contenente le immagini ad alta risoluzione relative agli articoli e le versioni demo (tryout) dei software Adobe Photoshop 3.0 per Macintosh/Windows e Adobe Illustrator per Macintosh.*
Pagherò L. **25.000** nella modalità di seguito indicata

❑ Allego fotocopia del versamento sul c/c postale n. 14414007 intestato a: Technimedia srl - Via Carlo Perrier, 9 - 00157 Roma
❑ Allego versamento a mezzo vaglia postale intestato a: Technimedia srl - Via Carlo Perrier, 9 - 00157 Roma
❑ Allego assegno intestato a Technimedia srl ❑ Pagherò con Carta di Credito ❑ CartaSì ❑ Diners ❑ American Express

N° Scad. intestata a:

Indirizzo

CAP Città Prov. *Firma*

Dal 25 novembre al 3 dicembre 1995 si è svolta a Roma la Rassegna Nazionale dell'Editoria

Si è svolta a Roma, presso la Biblioteca Nazionale Centrale, la manifestazione riguardante anche il settore dell'editoria elettronica organizzata dal Centro per la Promozione del Libro e da MCmicrocomputer

Una manifestazione di questo genere non poteva trovare una sede migliore per favorire la visita di un pubblico anche casuale. Chi va in biblioteca lo fa per soddisfare un bisogno di cultura: chi l'avverte, difficilmente rinuncia a visitare una manifestazione di questo tipo anche se vi s'imbatte solo casualmente.

Non è difficile concludere che i visitatori a questa manifestazione possono essere stati di due tipi: i casuali e gli intenzionali. È stato facile constatare che indistintamente tutti i visitatori, casuali o intenzionali, giovani o meno giovani, donne o uomini, non hanno mancato di visitare il settore della rassegna dedicato all'editoria elettronica, organizzato con la collaborazione determinante di MCmicrocomputer.

Di editori "tradizionali" capaci di suscitare interesse ve ne erano diversi: dall'Associazione Bancaria Italiana - quale piacevole sorpresa apprendere che un'associazione di tale tipo possa presentare una così ricca collezione di volumi sull'arte - alla Provincia de L'Aquila, presente con opere della collana "uomo-ambiente"; dalla Regione Siciliana che presentava volumi pubblicati da Biblioteche, Musei, Soprintendenze e Istituti Culturali, alla Commissione Italiana di Storia Militare, che presentava una serie di opere riguardanti Esercito, Marina e Aeronautica, e via dicendo.

Ovviamente ogni visitatore avrà dedicato porzioni diverse del suo tempo di visita complessivo ai vari stand, favorendo l'uno o l'altro secondo i propri interessi prevalenti.

Sono pronto a credere, tuttavia, che tutti i visitatori abbiano concesso all'area dedicata all'editoria elettronica una gran parte del proprio tempo.

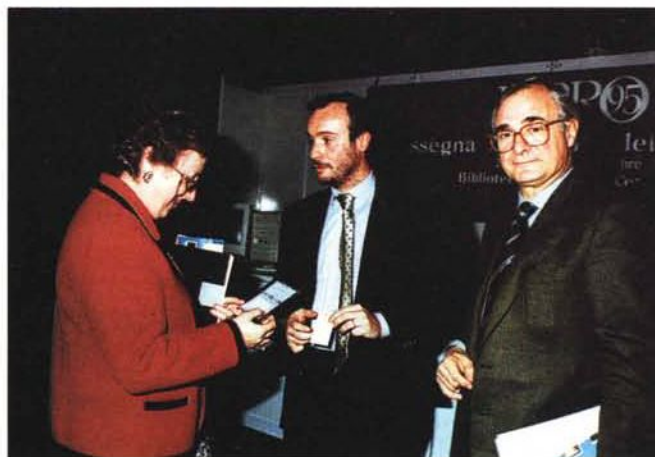
Posso affermare questo sia sulla base dell'impressione visiva (basata sull'affollamento degli stand) che sulla base di due considerazioni:

- l'editoria elettronica interessa chi la conosce e quanto meno incuriosisce chi ancora non sa bene di cosa si tratti;
- nel mondo dell'editoria elettronica è possibile trovare l'equivalente di tutto - o quasi - ciò che si trova nel mondo dell'editoria tradizionale e quindi l'interesse di una larghissima porzione di pubblico è sempre giustificata.

Anche i libri di contenuto artistico possono essere utilmente trasposti su CD. È piacevole sottolineare, visto che amo ancora molto il mezzo cartaceo, che proprio in questo settore i vantaggi del mezzo informatico sono ancora modesti perché le possibilità di visualizzazione delle immagini sono limitate da fattori tecnici legati al monitor: belle immagini, ma assolutamente non paragonabili alle stampe su carta, che presentano delle capacità di definizione dei dettagli e di fedeltà dei colori che sul mezzo informatico sono ancora, decisamente, legate alle potenzialità offerte dal sistema utilizzato. Come i professionisti dei programmi di computer-grafica ben sanno, quello che si vede a schermo dipende dal monitor e da vari altri fattori, e può essere molto diverso da quanto si può vedere su carta.

Sono convinto che questi limiti spariranno molto presto.

Per il momento... godiamoci ancora il piacere di sfogliare qualche bel libro d'arte.

L'assessore allo Sviluppo Economico e Attività Produttive della Regione Lazio Francesco Ciofarelli accompagnato da Marco Marinacci durante la visita allo spazio dedicato all'editoria elettronica.

Il sottosegretario di Stato del Ministro per i Beni Culturali ed Ambientali Prof.ssa Carla Bonanni Guiducci mentre riceve dal Dott. Cerva della Winner Group una copia di "Futura", il nuovo prodotto multimediale del quale parleremo più dettagliatamente in uno dei prossimi numeri.

Tra i tanti ospiti presenti alla manifestazione anche lo scrittore Luciano De Crescenzo che ha amichevolmente intrattenuto gli studenti in uno degli incontri riservati agli autori.

Una delle conferenze che ha suscitato maggiore interesse è stata quella condotta da Paolo Nuti e Bo Arnklit sull'editoria multimediale in rete intitolata "Dal quotidiano ai bollettini culturali: realtà, strumenti e limiti".

Gli espositori

Le cifre ufficiali di presenza degli espositori citano 40 editori di Roma e Lazio, 20 Accademie e Istituti italiani ed esteri, le Biblioteche delle Università Pontificie, 20 Case Editrici, un settore del Libro d'Antiquariato, e altri. Insomma, una ricchezza di presenza che giustifica ampiamente una visita. Programmatela per il prossimo anno.

Naturalmente da questa prima enumerazione di presenze ho volutamente omesso l'area organizzata da MCmicrocomputer, dedicata all'editoria elettronica, perché dedico qualche riga ad ognuno degli espositori del settore.

La concomitanza di Abacus 95, una rassegna di prodotti multimediali organizzata alla Fiera di Milano non ha impedito a sette società di livello nazionale di essere presenti con i loro prodotti, in alcuni casi tramite i loro rappresentanti, a testimoniare al pubblico che i prodotti multimediali sono divenuti una realtà non più confinata agli specialisti, ma estesa a tutti.

Le conferenze

Alle conferenze spesso si nota una progressiva e lenta diminuzione degli spettatori in "corso d'opera", ad indicare che la soglia di attenzione di alcuni scende sino a livello di sbadiglio (e prontamente si defilano, ufficialmente a causa di "improrogabili impegni"), ma alla conferenza dei nostri Bo Arnklit e Paolo Nuti si è verificato un fenomeno sorprendente: il pubblico andava man mano aumentando (il volume era sufficiente per diffondere con distinzione la voce dei conferenzieri alle aree di visita, richiamandoli come il pifferaio della favola con i topi). La conferenza era su Internet, l'argomento del momento, e i nostri conferenzieri hanno avuto già moltissime occasioni di affascinare platee di varia composizione con un mondo che i più non conoscono, ma che suscita grande curiosità. Nel caso specifico erano in grado, grazie alla grande ed approfondita conoscenza dell'argomento, non solo di soddisfare le curiosità del pubblico, ma anche di stimolarne la fantasia.

Non mancate la prossima conferenza e non mancate l'occasione di tuffarvi nel mondo Internet alla prima occasione.

Gli espositori specializzati

Invitati da MCmicrocomputer hanno partecipato le organizzazioni di seguito descritte.

Italsel

La società è nata nel 1992 grazie ad un gruppo di esperti di marketing del settore informatico che si sono resi conto della potenzialità enorme del settore e hanno deciso di investirvi le loro risorse. In questo breve lasso di tempo sono riusciti a mettere insieme un catalogo di 400 opere, di cui circa 70 in lingua italiana, ed a produrre numerosi titoli in proprio. Sono anche presenti con il loro catalogo sulle pagine WWW di Internet.

Da segnalare una serie interessante di titoli di natura didattica che hanno senza meno un futuro, visto che i segnali sull'utilizzo diffuso della didattica su CD-ROM ci giungono da molte parti.

Italsel - Via Speranza, 3b - S. Lazzaro di Savena (BO) - Tel. 051/452562

Winner

Il gruppo Winner era presente con una solo opera. Ma non era poco, trattandosi di Futura, "La Biblioteca Elettronica". Si tratta di un'opera enciclopedica divisa in due "macrosezioni": cultura e professione. Infatti, si interroga il dizionario enciclopedico con 280.000 lemmi, ma anche la sezione professionale per ricercare i testi delle leggi di natura fiscale, giuridica e medica. Inoltre sono presenti sul CD-ROM anche dei contenuti multimediali: film, suoni, immagini. E per gli aggiornamenti? Li potrete avere direttamente a casa vostra con un collegamento su Internet. Decisamente, un modo nuovo di offrire le informazioni.

Winner Group - Via Flaminia, 342/b - Roma - 06/3203842

Edirom

Più tradizionale l'approccio di Edirom, una "casa di produzione" nata nel 1995 da qualcuno che ha capito che era il momento di colmare un vuoto significativo nel panorama multimediale italiano, producendo un dizionario enciclopedico universale in lingua italiana con un prezzo accessibile a tutti.

Anche se questa non è più la sola iniziativa nel settore specifico, non c'è da dubitare che questa opera possa ben rispondere alle esigenze del mercato, anche grazie alla possibilità di prova che

Alcuni momenti della manifestazione che, nonostante l'orario prolungato e i nove giorni di svolgimento, non ha mai sofferto di momenti di scarsa partecipazione ed interesse.

viene offerta con la formula "soddisfatti o rimborsati".
Edirom - P.za Mancini, 4 - Roma - Tel. 06/3232506

Vobis

La partecipazione di questo noto gruppo, che tradizionalmente si occupa della distribuzione di prodotti informatici, è il preciso sintomo di una situazione di crescita rapida che coinvolge tutti, anche chi non è principalmente editore, ma anche semplicemente distributore di hardware e software. Visto che il settore è in rapidissima espansione, anche chi basa le proprie attività principali sulla vendita di macchine e accessori sa apprezzare l'importanza di esserci, anche se solo come distributore della produzione di altri (almeno per il momento).
Vobis - Via Matteotti, 4 - Cinisello Balsamo (MI) - Tel. 02/ 660721

IBM - Di Più

Rappresentata in questo caso da una dinamica società romana, anche IBM ha ritenuto opportuno essere presente a questa rassegna.
E questo per delle ottime ragioni: una serie di prodotti su CD-ROM che sicuramente potranno trovare una loro collocazione ben precisa in questo mondo in espansione, grazie anche al contenuto di elevato livello educativo.
Di Più - Via Soria Gian Battista, 13 - Roma - Tel. 06/6142262

D&D - Logic

La Logic è una società che si è affermata proponendo inizialmente software ed hardware e specializzandosi poi nel mondo della distribuzione del software e dei CD-ROM di tutte le maggiori case mondiali, offrendo una serie di prodotti di grande interesse. La linea Expert è uno dei cavalli di battaglia. La D&D, pur giovane come azienda del settore, ha saputo cogliere appieno l'opportunità offerta dalla multimedialità per diversificare e ampliare le proprie attività, offrendo al pubblico una vasta gamma di prodotti.
D&D - Via Valerio Luca, 22 - Roma - Tel. 06/5575258

Compugame - CD-Line

Compugame è un affermato distributore di CD-ROM, specializzato in giochi (c'era da dubitarne, visto il nome della società?) e franchise della CD-Line, una delle più attive case di distribuzione di CD-ROM in Italia, che presenta un catalogo di circa 700 titoli.
Per la cronaca, Compugame è anche uno specialista in grado di fornire soluzioni complete in ambiente Apple Macintosh e quindi offre una grande varietà di prodotti per questa gamma di computer (che come noto offre grandi prestazioni multimediali).
Compugame - Via Poggio Ameno, 20 - Roma - Tel. 06/5941841

Marco Cellini - Datamatic

Seppure questi due nomi siano legati più al mondo hardware che a quello software, tuttavia lo stand presentava un impressionante numero di titoli in esposizione e una grande voglia di mostrarne il più possibile al numeroso pubblico.
Anche se la ditta Cellini è legata alla solidità dell'hardware e da decenni alle macchine da scrivere, l'apertura al nuovo è così forte che non c'è dubbio che il loro futuro sia fortemente multimediale.
Marco Cellini - Via Federico Cesi, 31 - Roma - Tel. 06/3213854

MC

PER GLI ACQUISTI.

*Pagamento: 1) In contrassegno con assegno circolare NT intestato a MagiQ32 s.r.l., oppure e Istituzionali: richiedeteci un preventivo! *Spedizione a mezzo corriere espresso con è valida sino ad esaurimento scorte ed annulla e sostituisce quelle precedenti.

ACCENT

il Word Processor che elabora più di 30 lingue straniere indispensabile per studenti, uomini d'affari e per chi parla non solo l'italiano

ACCENT PROFESSIONAL 2.0 L. 629.000
ACCENT SPECIAL EDITION 2.0 L. 319.000
ACCENT EXPRESS 2.0 L. 114.000

DESKTOP ENVIRONMENTS & OPERATING SYSTEMS

Microsoft Windows 95 full ____ it 392
Microsoft Windows 95 agg. ____ it 189
Microsoft Windows 95 Plus! ____ it 96
Microsoft Ms-Dos 6.22 agg. ____ it 98
Microsoft Windows 3.11 ____ it 179
Microsoft Windows NT 3.51 Server ____ it 1.779
Microsoft Windows NT 3.51 Workstation ____ it 645
Windows per Workgroup 3.11 Add On ____ it 85
Windows per Workgroup 3.11 full ____ it 249
Novell Dos 7.0 ____ in 99
Quarterdeck Desqview 386 2.7 ____ in 196
Quarterdeck Desqview 2.6 ____ in 179
Quarterdeck Desqview/x 2.0 ____ in 345
IBM OS/2 Warp 3 Cd ____ it 145
IBM OS/2 Warp 3 3,5" ____ it 169

UTILITIES

CP Antivirus 2.2 Dos ____ in 195
CP Antivirus 2.0 Win ____ in 195
Norton Antivirus 3.0 ____ it 219
Norton Antivirus Win 95 ____ it 159
Norton Antivirus Win 95 Trade Up ____ it 75
Norton Commander 5.0 ____ it 139
Norton Desktop 3.0 per Windows ____ in 215
Norton Desktop per Dos 1.0 ____ in 229
Norton Utilities 8.0 ____ it 249
Norton Utilities Win 95 ____ it 249
Norton Utilities Win 95 Trade Up ____ it 149
Norton Navigator Win 95 ____ it 205
Norton Navigator Win 95 Trade Up ____ it 99
Xtree Gold 3.0 ____ in 249
Xtree Gold 2.55 ____ it 189
Xtree Gold per Win 4.0 ____ in 189
Pc Tools 9.0 ____ in 195
Pc Tools Windows 2.0 ____ in 195
Stacker 4.0 ____ in 185
Qemm 7.5 ____ in 139
Ram Doubler ____ it 145
Sidebar Win ____ in 64
Sidekick ____ in 71
Uninstaller 3.0 per Win ____ it 115
Uninstaller 2.0 per Win ____ it 99
Internet (Galactica) ____ it 189
Reach Out ____ it 209
Quarterdeck Game Runner ____ in 99
Quarterdeck Web Server ____ in 179
Quarterdeck Web Author ____ in 179
Quarterdeck Web Phone ____ in 99
Quarterdeck Internet Suite ____ in 99
Quarterdeck Mosaic ____ in 75

DESKTOP PUBLISHING

Aldus Pagemaker 5.0 per Windows ____ it 1.639
Aldus Pagemaker 6.0 per WIn ____ it 1.639
Corel Ventura 4.2 Cd ____ it 119
Corel Ventura 4.2 3.5" ____ it 199
Corel Ventura 5.0 Upgr. ____ in 175
Corel Ventura 5.0 Cd ____ in 669
Corel Ventura 5.0 3.5" ____ in 789
Microsoft Fine Artist ____ it 89
Microsoft Publisher 3.0 Win 95 ____ it 185
Microsoft Publisher 3.0 Win 95 Upgr. ____ it 92
Microsoft Publisher 2 per Windows ____ it 231

WORD PROCESSOR

Microsoft Word 7.0 Win 95 ____ it 619
Microsoft Word 7.0 Win 95 Upgr. ____ it 249
Microsoft Word 6.0 ____ it. 619
Microsoft Creative Writer ____ it. 89
Errata Corrige 2 ____ it 239
Errata Corrige 2 Upgr. ____ it 129
Lotus Word Pro 96 Win ____ it 229
Lotus Ami Pro 3.1 ____ it 229
Wordperfect 6.1 Win ____ it 569
Wordperfect 6.0 Dos ____ it 579
Wordstar Professional 7.0 ____ it 579
Wordstar Win 2.0 ____ it 159

INTEGRATI

Microsoft Works 4.0 Win 95 ____ it 185
Microsoft Works 4.0 Win 95 Upgr. ____ it 92
Microsoft Works 3.0 per Windows ____ it 193
Microsoft Money 4 Win 95 ____ in 75
Claris Works 3.0 Win ____ it 199
Framework IV ____ it 829
Lotus Symphony 3.0 ____ in 909

SPREADSHEET

Microsoft Excel 7.0 Win 95 ____ it 629
Microsoft Excel 7.0 Win 95 Upgr. ____ it 249
Microsoft Excel 7.0 Win 95 C.U. ____ it 339
Microsoft Excel 5.0 ____ it 619
Microsoft Excel 5.0 Upgr. ____ it 255
Microsoft Excel 5.0 C.U. ____ it 359
Lotus 1-2-3- rel 3.4 a ____ it 748
Lotus 1-2-3- rel 2.4 ____ it 619
Lotus 1-2-3- Win 5.0 ____ it 619

STATISTICA MATEMATICA

Derive 3.0 ____ in 180
Derive 3.0 Edu. Student ____ it 200
Derive XM 3.0 ____ in 360
MathCAD 6.0 Plus ____ in 849
MathCAD 6.0 Plus Edu. ____ in 439
MathCAD 6.0 Agg. ____ in 339
MathCAD 6.0 Std Edition ____ in 350
MathCAD 6.0 Std Edu. ____ in 210
MathCAD Personal Edition ____ in 144
SPSS 6.1 Win/Mac ____ in 1.950
SPSS/Pc Plus Base System 5.0 per Dos ____ in 830
STSC Statgraphics 7.0 + tut ____ in 1.890
STSC Statgraphics Plus 7.0 + tut. ____ in 2.750

COMBINAZIONE DI PRODOTTI

Microsoft Office 7.0 Win 95 ____ it 939
Microsoft Office 7.0 Win 95 Upgr. ____ it 529
Microsoft Office 7.0 Win 95 Comp. Upgr. ____ it 719
Microsoft Office 7.0 Pro Win 95 ____ it 1.154
Microsoft Office 7.0 Pro Win 95 Upgr. ____ it 699
Microsoft Office 7.0 Pro Win 95 Comp. Upgr. ____ it 819
Microsoft Office 4.2 Std. ____ it 925
Microsoft Office 4.3 Prof. ____ it 1.164
Microsoft Office 4.3 Prof. Comp. Upg. ____ it 832
Microsoft Office 4.2 Competitive Upg. ____ it 749
Lotus SmartSuite v. 4.0 ____ it 759
Lotus SmartSuite v. 4.0 Agg. ____ it 480
Lotus SmartSuite 96 ____ it 759
Lotus SmartSuite 96 Upgr. ____ it 480
Perfect Office 3.0 Std Win ____ it 969
Perfect Office 3.0 Pro Win ____ in 1.150

GABRIELE UGOLINI / PROGETTOGRAFICO

REPERIBILI DA NOI TUTTI I PRODOTTI USA! TELEFONATECI

PRODOTTI E LICENZE MULTIPLI

Le principali case produttrici di software propongono licenze multiple per i vari pacchetti a sconti particolarmente interessanti. Si prega di telefonare allo (0541) 749503 per ulteriori informazioni.

ACCEDI A INTERNET "VIDEO ON LINE"

Il pacchetto comprende 1 anno di collegamento (senza limite di tempo), indirizzo di E. Mail, Software di collegamento per PC con manuale d'uso in Italiano, e numero verde per assistenza 24 ore su 24.

Vieni a trovarci nei nostri punti vendita di:

BOLOGNA - Via Irnerio, 10/E
Tel. 051- 246454 - Fax 051- 246454

CAGLIARI - V.le S. Avendrace, 36
Tel. 070-279054 - Fax 070-275153

MILANO - Via Archimede, 41
Tel. 02- 741933 - Fax 02- 70106288

MILANO - C.so Vercelli, 37 - Ang. P. Giovio
Tel. 02- 4813292 - Fax 02- 4812344

NOVARA - Via Canobio ang. Via Ricotti
Tel. 0321- 620669 - Fax 0321- 611215

PRATO - Via Santa Trinità, 49
Tel. 0574- 24169 - Fax 0574- 22732

ROMA - Via degli Ammiragli, 73
Tel. 06- 636689 - Fax 06- 39740636

ROMA - Via della Bufalotta, 244/246
Tel. 06- 87136696 - Fax 06- 87136632

ROMA - Via Merulana, 97
Tel. 06- 77207269 - Fax 06- 77207269

SALERNO - C.so Garibaldi, 185
Tel. 089-232199 - Fax 089-232199

TORINO - Via Sacchi, 52/B
Tel. 011- 503911 - Fax 011- 503911

VERONA - Stradone S. Lucia, 77/A
Tel. 045- 8622122 - Fax 045- 8621408

VICENZA - Viale Trieste, 379/381
Tel. 0444- 511933 - Fax 0444- 319042

ATTENZIONE!

Per informazioni commerciali, per ordinare i prodotti, per seguire i vostri ordini, contattate:

MagiQ32 s.r.l.

Via Portogallo, 2 - 47037 Rimini (RN)
Tel. 0541-749503 - Fax 0541-742058

Per richiedere il catalogo gratuito telefonate allo 0541-749503.

Microsoft
CHIAMATA GRATUITA
Fax Verde
167-844059

Quotha32®
Discount Software

INDIRIZZO INTERNET:
magiq32@mbox.icom.it

COMDEX®/Fall '95

Comdex Las Vegas

L'appuntamento annuale con l'informatica vista dagli Stati Uniti ha luogo ogni inverno nella città che non c'è, la città nel deserto, la città fatta di lampadine e vetroresina a forma di vulcano, sfinge, caravella e castello incantato: Las Vegas. Un appuntamento visto come evento in base al quale misurare gli investimenti da fare e la temperatura di questa o quella tendenza

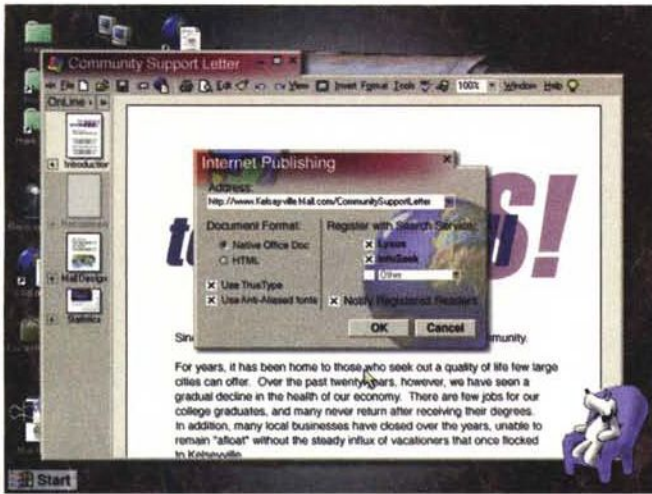
di Gerardo Greco

Nel 1995 si delinea più chiaramente l'idea che, per quanto possano fare pressione con marketing e pubblicità, le aziende informatiche devono cominciare a prestare attenzione alle applicazioni ed ai problemi concreti generati dalla corsa apparentemente inarrestabile verso macchine sempre più complesse e veloci, magari a discapito di quella che una volta aveva molti estimatori: l'eleganza nella programmazione. La tendenza reale sembra purtroppo andare nella direzione opposta: codici di programmi che crescono a dismisura, che hanno bisogno di enormi capacità di memoria per compiere operazioni base, sistemi operativi che occupano parti rilevanti della memoria RAM e su disco rigido.

Il mercato sembra avvicinarsi alla saturazione nuovamente ed esistono tre sole possibilità: convincere gli utenti ad aggiornare il proprio sistema, magari accelerando l'invecchiamento relativo delle macchine acquistate in passato, approfittando anche della necessità di sistemi veloci per poter cavalcare l'onda di Internet.

Avvicinare sempre nuovi utenti, magari giovani o coloro i quali guardano all'informatica per la prima volta da posizioni di timore di inadeguatezza, con promesse di semplicità d'uso e veloce arricchimento grazie agli effetti benefici sul lavoro. Infine, sembra si tratti di una possibilità concreta per molte aziende, convincere gli utenti domestici ad avere sicuramente almeno un computer in ogni casa e, questa è la novità, meglio se due o tre, uno per ciascun componente del nucleo familiare, sviluppando applicazioni sempre più personali e personalizzabili, che magari non sempre gestiscono elegantemente password multiple per acconti di posta elettronica... privatissima.

Sembra addirittura che la tendenza delineata stia diventando una caratteristica intrinseca dell'informatica, mentre invece solo in sistemi molto particolari preziosismi quali la programmazione elegante ha ancora valore.

Finiremo per ritrovarci con mondi separati e, forse, con qualche sorpresa. Come quella di qualche anno fa, quando

una società di successo nel mondo del videogioco propose di mettere in commercio una tastiera tipo computer per le sue console. Monopolio, antitrust, abuso di posizione dominante furono le parole utilizzate da chi vide tremare la propria posizione nel mercato informatico. Attenzione però al grande rientro di quella stessa società con una macchina, apparentemente per il gioco domestico, che ha uno dei processori più veloci, programmazione elegante, una tecnologia di memoria RAM rivoluzionaria, grafica da workstation, prezzo da videoregistratore economico, compatibilità con Netscape ma, almeno per ora, nessuna tastiera. Dimenticavo il nome, uno di quelli magici: Ultra 64.

L'ufficio del futuro secondo Bill Gates, Microsoft

Al COMDEX il presidente della Microsoft ha illustrato al pubblico la sua visione del passaggio al terzo millennio per quanto riguarda l'ambiente informatico. Kelseyville è un paesino di montagna, nato dalla fantasia del signor Gates, nel quale gli abitanti utilizzano i propri computer per gestire il cambiamento economico. In realtà si tratta solo di un pretesto per permettere a Gates di illustrare i diversi utilizzi del sistema informatico.

Il punto di partenza per questa visione è l'analisi del presente. A tutt'oggi il software per la produttività desktop rappresenta il 59% di tutto il software venduto; la seconda categoria è quella delle utility, spesso utilizzate proprio per risolvere i problemi creati dalle applicazioni desktop. Alla fine tutto questo rappresenta la maggior parte delle cose che accadono sugli schermi dei computer uso ufficio.

Negli ultimi dieci anni, i progressi sono stati prevalentemente di tipo evolutivo con un'integrazione di nuovi elementi con quelli già esistenti. Da questo punto di vista si riesce a comprendere meglio uno dei motivi legati alla crescita a dismisura della dimensione dei sistemi operativi e dei software applicativi, con tutto il carico che ne deriva per la capacità di calcolo e la costosissima

Upke è una nuova linea di PC multimediali dal design tutto particolare.

RAM. L'architettura Plug-In rappresenta l'esempio tipico della possibilità di supportare oggetti arbitrari, quali applicazioni realizzate non necessariamente dalla stessa software house.

Ecco alcuni brani salienti della presentazione di Bill Gates.

«Oggi noi vogliamo dividere con voi una visione della direzione nella quale il software per ufficio andrà negli anni a venire. Alcune delle cose che mostrerò avranno bisogno di un paio di grossi salti in avanti, ma vi confesso che queste sono cose sulle quali stiamo lavorando oggi ed le considero molto eccitanti.

Noi chiamiamo tutto ciò l'ufficio personalizzato-connesso.

Una grossa parte di questa visione si avvantaggerà della rivoluzione delle comunicazioni che sta avendo luogo già oggi. Sto parlando di Internet. Internet è un po' come la Febbre dell'Oro: l'eccitazione, il numero delle nuove società, è tutto davvero incredibile. Questa è una Febbre dell'Oro dove l'oro c'è davvero. Forse è sepolto un po' più in profondità di quanto alcuni credono, ma la riduzione rapida del costo della comunicazione e il fatto che i PC, presenti ovunque, abbiano una alta velocità di trasferimento dati, che permette a questi di lavorare in connessione tra loro, sono i due elementi della rivoluzione in atto. Infatti ciò significa che la nostra industria cambierà il modo in cui la gente fa affari, il modo in cui studia ed anche il modo in cui si diverte molto più di quanto le persone estranee a questa industria si possano aspettare».

Gli elementi fondamentali della visione dell'ufficio del futuro sono, secondo il signor Gates, l'ambiente di lavoro «project-oriented», il software adattabile, collegare la gente, i posti e le informazioni tra loro ed infine soluzioni per tutti.

L'ambiente di lavoro«project-oriented» è quello nel quale il personal computer o l'intero ambiente lavorativo informatico sarà organizzato secondo il progetto specifico. In un tale spazio chi lavora sarà concentrato esclusivamente sul proprio lavoro ed utilizzerà solo i componenti software necessari nel momento opportuni. Alla fine non si farà caso neanche all'applicazione specifica che viene utilizzata.

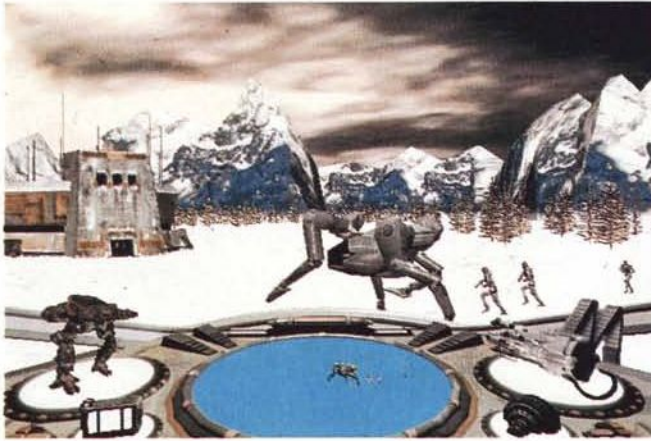
Il software adattabile è un concetto per il quale è il computer a lavorare per noi, con i programmi che si personalizzano automaticamente ai nostri bisogni. La macchina si adatterà allo stile di lavoro anticipando i comandi ed automatizzando i lavori di routine.

Collegare la gente, i posti e le informazioni tra loro significa che le applicazioni per la produttività forniranno accesso semplificato alle informazioni disponibili on-line. Le persone saranno collegate ai loro colleghi, ai dati condivisi all'interno della società ed a Internet ovunque andranno. In questo modo sarà possibile comunicare e collaborare in qualsiasi momento ed in qualsiasi luogo.

Infine soluzioni per tutti saranno quelle applicazioni desktop che saranno così modulari, adattabili e programmabili che le applicazioni personalizzate diventeranno un qualcosa di normale. Le applicazioni realmente utilizzate saranno quindi personalizzate per lavori specifici, costruite utilizzando quegli elementi software che vengono veramente utilizzati tutti i giorni.

Gates continua: «Per realizzare questa visione sono necessari alcuni elementi a prescindere dal software. Abbiamo certamente bisogno di processori più veloci; per fortuna la legge di

First Aid 95 di CyberMedia, uno dei pochi prodotti che risolve i conflitti di set-up e delle opzioni per le più importanti applicazioni Windows.

7th Level porta il gioco al Comdex con «G-nome».

Moore ed i miliardi investiti in questa industria lavorano per noi. Questo significa che nei prossimi anni avremo velocità che sono più che adeguate per tutto ciò che vediamo.

Abbiamo anche bisogno di migliorare il modo in cui lavoriamo con le presentazioni grafiche, quindi anche le animazioni ed il video, accanto alle prestazioni grafiche sempre più spinte.

Nell'ambito dei sistemi di input avremo bisogno di tecnologie chiave: la telecamera permetterà la videoconferenza, ma permetterà anche ai programmi per ufficio di riconoscere gesti che noi facciamo. L'input vocale e via penna saranno sempre più utili, anche se la tastiera rimarrà il sistema di input principale.

L'hardware per le comunicazioni dovrà essere incorporato, per tutti i diversi generi di comunicazioni....

Se usiamo la linea telefonica odierna con i modem abbiamo quello che chiamiamo banda stretta (narrowband), con velocità massima pari a 28,8 kbaud. Proprio in questi giorni stiamo osservando un passaggio veloce verso la generazione successiva, quella che chiamiamo banda media (midband). Siamo molto eccitati a proposito dell'ISDN. A banda media possiamo ottenere anche prestazioni video, ma è un po' come per le immagini fisse nel mondo della banda stretta. Funzionano, ma non sono perfette. Ad esempio nessuno avrebbe voglia di sedersi a guardare un film attraverso un collegamento a banda media. Funziona per una riunione di lavoro e credo che diventerà molto popolare.

3D Blaster, la scheda per la grafica tridimensionale da Creative Labs.

Il punto di arrivo è comunque la banda larga (broadband), in pratica la capacità di fornire flussi di dati da diversi megabit e più. Questa è stata la parola mitica delle cosiddette autostrade elettroniche.

Possiamo dire che oggi è in atto un'evoluzione concreta verso la banda media, banda da utilizzare successivamente come base per passare quindi alla banda larga. Quest'ultima diventerà una realtà, utilizzando tecnologie come le fibre ottiche, Asynchronous Transfer Mode (ATM) e ADSL. Tutto questo è davanti a noi non tanto come un salto rivoluzionario, non come un big bang, quanto piuttosto come una direzione verso la quale ci muoveremo passo dopo passo.

In questa evoluzione avremo a disposizione un migliore «decision making» attraverso un miglior legame con basi di dati. Creiamo anche flessibilità. Le persone potranno lavorare ovunque si trovano ed essere a portata di mano, tanto che si tratti di qualcuno che fa telelavo-

Ecco il drive multifunzione PowerDrive LF-1000AB di Panasonic: disco ottico riscrivibile e lettore CD-ROM a quadrupla velocità in un unico dispositivo.

ro, che lavora fuori casa, lavora part-time, un consulente o un venditore per strada che vuole conoscere lo status dei suoi ordini dalla casa madre.

Tutto il quadro descritto sarà reso possibile dal software per la produttività in ufficio e spero che riusciate a comprendere quanto io sia eccitato davanti ad una tale prospettiva. Si tratta di qualcosa su cui l'intera industria dovrà lavorare. Miglior hardware per quella parte delle applicazioni desktop che rappresenta la parte principale delle vendite di PC, software migliore da parte di molti

La nuova tendenza di Internet, apparentemente illegale nel nostro paese, la Internet-fonia, in questo caso quella di Digiphone.

I caschi per VR personale sono sempre più ottimizzati, come il VFX1 Headgear di Forte Technologies.

produttori di software, una migliore infrastruttura software e, forse la cosa più importante, i fornitori di soluzioni, la gente che fornisce consulenza e formazione; quindi prendere questi elementi costruttivi standardizzati per metterli insieme in un modo che abbia senso per l'incredibile varietà di utilizzazioni che esistono.

Credo che si tratti di una incredibile opportunità per noi tutti».

L'avvento dell'informatica rete-centrica secondo Louis V. Gerstner, presidente dell'IBM

Ogni tanto arriva una tecnologia o un'idea così profonda, potente ed universale che il suo impatto cambia ogni cosa. Questo è ciò che è successo con la pressa da stampa, la lampadina, l'automobile o il volo controllato: certo non succede spesso, ma quando succede il mondo cambia per sempre.

Per Louis Gerstner - Presidente dell'IBM - oggi l'*information technology* può avere questa capacità di trasformare le nostre vite. L'industria informatica, insomma, scopre e produce nuove cose, nuove tecnologie, nuovi prodotti, nuove possibilità... insomma il futuro.

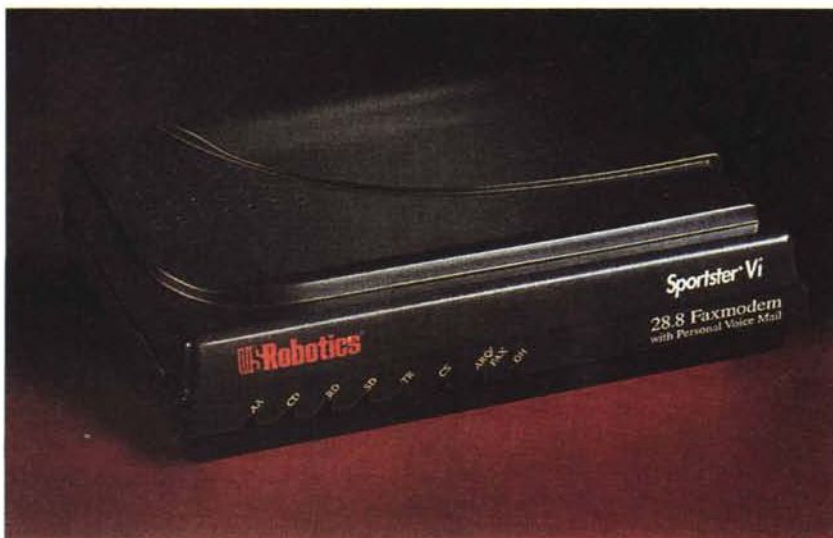
«Cosa penso dopo 30 mesi di lavoro in IBM... Le mie aspettative sono state superate. Quest'industria ha un incredibile futuro. E lo dico per un paio di ragioni.

Primo - e questo non sorprenderà molti di voi - i ricercatori dell'IBM non vedono limiti di sviluppo alle tecnologie portanti della nostra industria almeno per un decennio. Potenza dei processori, memoria, capacità dei dischi, banda passante: le traiettorie continueranno verso l'alto senza alcun limite scientifico almeno per un decennio se non più. [...]

Ora, noi tendiamo a pensare alla nostra industria in termini di parti hardware e software più veloci, migliori, meno costose: questo prodotto, quella applicazione. E questo mi porta alla seconda ragione per cui mi eccita il nostro futuro.

Noi siamo alla soglia della prossima fase dell'evoluzione dell'informatica. Questa dipende da molte tecnologie di cui abbiamo discusso, e da una in particolare: il networking di alta banda e ad alta velocità. Questo è il motivo per cui noi ci riferiamo ad essa come *informatica rete-centrica*.

Come tutti sapete bene, questa fase dell'informatica segue ad altre due. La prima fu quella centrata sul *mainframe*. Naturalmente, noi dell'IBM possiamo parlare a lungo di questa fase, quella in cui abbiamo avuto successo per molti, molti anni.

A cosa assomigliava quel modello di informatica? Un grande processore centrale, dati centralizzati, applicazioni centralizzate, sistemi centralizzati e manutenzione della rete, il tutto che serve centinaia e centinaia di terminali stupidi. Questo non fu un grande modello per

Il nuovo modem Sportster Vi Faxmodem con Voice Mail da US Robotics.

gli utilizzatori finali perché erano incatenati alla struttura centrale per la potenza di calcolo e le applicazioni. Ma la tecnologia a quel tempo semplicemente non supportava il personal computing.

Tutto ciò cambiò nel 1980 con microprocessori che resero possibile il PC, l'alleggerimento del software, le reti locali e così via.

Così il modello di informatica divenne, da centralizzato, decentralizzato e, non sorprendentemente, così fece la nostra industria. [...]

L'informatica si democratizzò e mettemmo il potere della tecnologia e delle applicazioni nelle mani di milioni di utilizzatori finali e di consumatori. Tuttavia la promessa di informatica distribuita non è stata interamente mantenuta.

Nessun dubbio: la soluzione del PC in molte situazioni è meno costosa e più accessibile alla gente che l'era dei *mainframe*... ma è questa la vera fine del gioco?

Come si può vedere, questa è più o meno la situazione in cui siamo oggi... i clienti continuano a comprare PC sempre più potenti, che mettono insieme per integrarli in questi sistemi client/server molto complessi.

Tuttavia si è capito che il client/server è, infatti, non una nuova fase vera e propria dell'informatica. Essa è in realtà la punta estrema di ciò che sarà la prossima fase: l'*informatica rete-centrica*.

Ci sono molte forze che ci spingono verso questa nuova fase.

La più ovvia è la tecnologia stessa. Se guardate ai microprocessori, alle memorie, al software, alle memorie di massa... il ritardatario di questa famiglia di tecnologie è la tecnologia per la comunicazione. I PC e i server stanno divenendo estremamente potenti, ma comunicano attraverso l'equivalente di una cannuccia.

Bene, tutto questo sta cambiando. Tecnologie di rete molto potenti - principalmente l'ATM - saranno per la prossima fase dell'informatica quello che il microprocessore è stato per la fase attuale.

Tuttavia io credo che la più profonda implicazione di questa nuova tecnologia sia che essa cambierà la natura dell'informatica stessa.

Se il collegamento di comunicazione tra PC e la rete è abbastanza economico, abbastanza veloce e ha una banda di trasmissione virtualmente illimitata, perché non far migrare verso la rete una serie di funzioni, come le applicazioni, i dati, le archiviazioni dei dati e anche alcune capacità di calcolo, che attualmente risiedono nel PC? [...]

Saremmo capaci di accedere ad una

Snappy è un economico digitalizzatore di immagini fisse da segnale video, con risoluzione fino a 1500x1125.

potenza di memoria, di calcolo e di capacità di archiviazione maggiore di quella che potremmo mai economicamente giustificare in un PC, o addirittura che può esser messa in un PC.

[...] In un vero mondo interconnesso, noi possiamo condividere il potere computazionale, combinarlo e suddividerlo.

Così questo mondo ridefinisce le nostre nozioni di informatica e, in particolare, le nostre nozioni di Personal Computer.

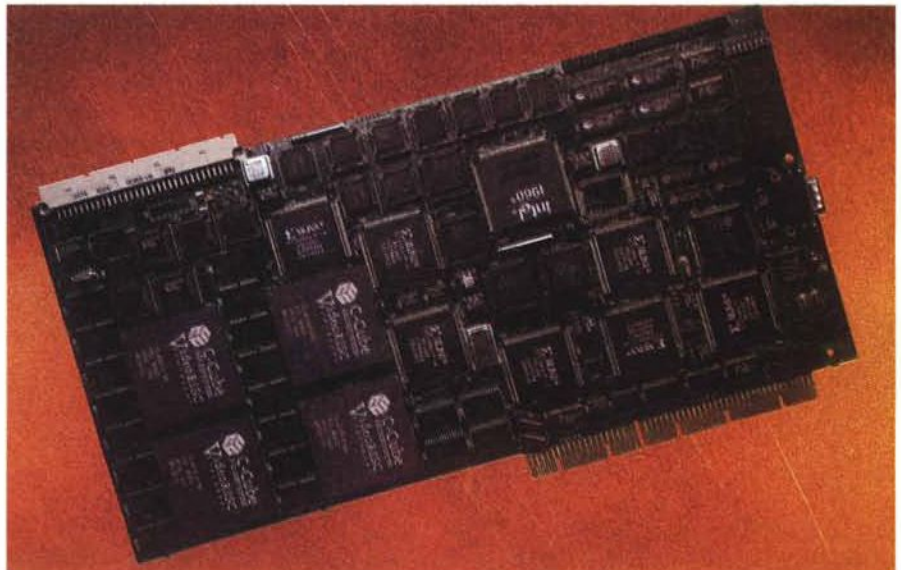
Per 15 anni i PC sono stati un meraviglioso dispositivo per individui. Ma, ironicamente, il personal computer non è adatto per quegli aspetti più personali di ciò che la gente fa: noi comunichiamo, lavoriamo insieme, interagiamo. Così forse finiremo per chiamare questa nuova specie di strumenti con il nome di I-PC: Interpersonal Computer. Staremo a vedere. [...]

Il mondo rete-centrico non sostituirà il mondo dei PC più di quanto il mondo dei PC abbia sostituito il mondo dei *mainframe*.[...]

Quando arriverà l'informatica rete-centrica? Beh, è già arrivata: basta guardare Internet, la più potente e importante di tutte le reti. [...]

Molta gente sta aspettando l'informatica rete-centrica per averne un ritorno economico innanzitutto nel mercato di massa, servizi interattivi, stazioni TV da 500 canali, tuttavia stiamo assistendo ad un suo decollo prima nelle aziende e nelle grandi istituzioni.

Questo perché mentre io sto parlando molto della tecnologia che ci sta guidando all'informatica rete-centrica, questa è solo un catalizzatore di una forza molto più potente: una maniera interamente nuova in cui le aziende e le istituzioni hanno concettualizzato le loro priorità strategiche. Hanno scoperto una forma nuova e potente di distribuzione: la distribuzione della conoscenza organizzativa come fattore per competere più efficacemente e per differenziarsi nel mercato. [...]

Il contenuto più importante, prezioso, ricercato nel mondo appartiene alle aziende e alle grandi istituzioni. È creato e accumulato ogni minuto in tutto il

La scheda di codifica MPEG1 e MPEG2 per video e audio MPEG-2 Encoder di Optivision.

Jaz Drive di Iomega, il removibile con cartucce da 1Mbyte veloce quanto un disco fisso anche portatile.

mondo: proprietà intellettuale, progetti, informazioni di mercato, domanda e offerta, trend di consumo.

Il problema è che questa conoscenza è sparsa in sistemi informatici incompatibili tra loro, è sparsa nei PC nelle varie strutture, è bloccata in scrivanie e cassetti d'archivio, ed è in parte racchiusa nella testa degli impiegati.

Reti telematiche potenti possono liberare questa conoscenza e portarla alle persone che la usano davvero. Questo porta a tempi ciclici più corti e permetterebbe a squadre di lavoro di essere più produttive e creative. [...]

Francamente, molta della conoscenza nelle aziende e nelle istituzioni nel mondo risiede su sistemi ereditati IBM. Questo è il motivo per cui una delle maggiori spinte alla nostra strategia informatica rete-centrica è di aiutare i nostri clienti a far arrivare i contenuti di valore alle persone giuste. [...]

Noi alla IBM sappiamo fin troppo bene che quelli che dominano una fase dell'informatica non sono necessariamente quelli che apriranno la strada alla nuova fase. Infatti, se ci pensate, essi sono quelli meno probabili per accelerare la transizione. È nel loro miglior interesse mantenere lo status quo il più a lungo possibile: noi certamente lo abbiamo fatto nell'era dei mainframe. E come abbiamo scoperto, quando l'industria si è spostata nella fase seguente, il leader attuale non ha sempre le abilità giuste per guidare la nuova fase.

Le abilità e le tecnologie del periodo PC-centrico, la fase dei computer assemblati, non sono le risorse importanti necessarie nell'era dell'informatica rete-centrica. Cosa è importante? Gestione di reti complesse, gestione di sistemi, computazione transazionale ad alto livello, database massivi, server scalabili e potenti, integrazione di sistemi...

Ora, fatemi riflettere... quale compagnia sa come fare tutte queste cose?

Ovviamente, noi pensiamo che molte di questi requisiti giochino a favore di IBM... [...]

Noi possiamo vedere il futuro. È lì prima di noi. La questione è: succederà?

Io penso di sì, ma solo se noi facciamo fronte ad alcune responsabilità come industria. Tutte queste sfide stanno su un solo striscione: ascoltare il cliente. [...]

Penso che noi abbiamo bisogno di lavorare su molte cose, ma tre in particolare.

La prima è la facilità di utilizzo. Pensate: interi settori della nostra industria sono stati generati da questo fallimento. Guardate all'esplosione dei servizi di assistenza al computer. I clienti stanno spendendo bilioni di dollari per gente sveglia che li aiuti a raccapezzarcisi, integrando e gestendo i computer per loro. [...]

Ma noi possiamo e dobbiamo fare di più, come industria. Se noi vogliamo che l'intero mondo sia connesso - e se noi ci aspettiamo di crescere come industria - noi dobbiamo rendere più semplice l'apprendimento, l'uso e la manutenzione.

La seconda cosa su cui dobbiamo concentrarci sono gli standard, standard di industria aperti.

La nostra è l'unica industria di un certo peso tra quelle che mi vengono in mente che rifiuta di allinearsi su certi standard. Io veramente non capisco come i clienti abbiano tollerato ciò.

Voglio dire, comprereste un telefono che può comporre soltanto i numeri di una certa zona... o una TV che riceve solo le stazioni trasmesse sulle frequenze dispari? Io non lo farei.

Pensate al mondo delle reti che abbiamo conosciuto... ogni strumento digitale connesso ad ogni altro dispositivo

Per quelli che hanno lasciato uno spazio libero sulla parete del salotto, Sony presenta i prototipi dei nuovi schermi ad alta definizione da 8 cm di spessore!

digitale nel mondo, tutti supportanti un accesso facile e continuativo. Come risolveremo il problema dell'incompatibilità dei sistemi hardware e software?

Penso che abbiamo due possibilità.

Possiamo chiedere ai nostri clienti di mettere da parte la loro libertà di scelta e preferenza nell'hardware, nei sistemi operativi, nelle applicazioni e nelle interfacce utente... gettar via i loro trilioni di dollari di investimenti nella tecnologia informatica, e - tutti noi, ognuno e dovunque - passare ad un'architettura offerta, venduta e controllata da una sola compagnia.

Oppure...

Oppure abbracciamo la filosofia degli standard di industria aperti. Aperti vuol dire che il software di un'azienda può operare con l'hardware e il software di qualsiasi altra azienda. Abbiamo bisogno di accordarci chiaramente su API, interfacce, strumenti e protocolli, su ogni cosa che i nostri clienti vedono e toccano nel tentativo di riuscire a far qualcosa.

La terza ed ultima cosa di cui voglio parlare è più grande delle prime due.

La nostra industria opera in uno spazio libero. Questo è parte del suo successo. Questa libertà deve essere onorata e protetta, tuttavia deve essere anche guadagnata.

Dobbiamo comprendere il fatto che la proliferazione della nostra tecnologia causa alcune questioni sociali molto serie e controverse.

Certa gente pensa che Internet stia andando fuori controllo... che invece di essere una superautostrada elettronica stia diventando una fonte pericolosa di pornografia, furto della proprietà intellettuale e un serio pericolo per il commercio e la privacy.

I governi saranno sempre più preoccupati dall'impatto della nostra industria sul futuro delle loro Nazioni-Stato, le quali sono state la forma base delle organizzazioni sociali e politiche per secoli.

La gente si preoccupa dell'accesso universale ... del crearsi di una società divisa tecnologicamente tra gli "abbienti" e i "non abbienti". Proprio l'altra settimana, ho letto un sondaggio d'opinione sulla rivista Time. Circa la metà degli intervistati ha detto che la trasformazione tecnologica è stata responsabile della crescita dell'ineguaglianza economica tra le persone.

Queste sono cose serie. [...]

Sì, queste sono cose molto serie. Ma noi non possiamo allontanarci da loro solo perché sono potenzialmente esplosive.

Pochi decenni orsono, ci fu un'altra tecnologia "definitiva". Ve la ricorderete: l'energia nucleare. Anch'essa stava

Trattenete il fiato: i nuovi CD ad alta densità stanno arrivando e la qualità è incredibile.

per cambiare il mondo. Essa stava per rendere l'energia economica come l'acqua ... per portare l'aria condizionata nel deserto, per riscaldare le tundre ghiacciate. I reattori avrebbero mosso automobili e navi, aeroplani e navicelle spaziali. Energia inesauribile, si disse.

Ma cosa è successo? L'industria dell'energia nucleare è oggi un'industria in letargo.

Quelle grandi visioni non si sono mai realizzate. Perché? Per una cattiva applicazione scientifica, per tecnologie controverse? Non propriamente.

Mentre quell'industria si concentrava sui megawatt e sugli interni dei reattori, le comunità e i governi si sono preoccupati delle implicazioni di quella tecnologia. Essi bloccarono definitivamente quell'industria.

Oggi, la nostra industria ha delle grandi visioni. Io ho condiviso alcune di queste con voi quest'oggi. E alcune di loro sono grandiose. E molto ambiziose. Stiamo parlando niente di meno che di cambiare il mondo in maniera radicale.

Ebbene, su cosa siamo concentrati? Cosa avete sentito o visto al COMDEX? Megahertz, gigabits e multitasking. C'è una frattura tra le nostre priorità e quelle di molta gente e dei governi.

Così, mi piacerebbe lasciarvi con il pensiero che è venuto il tempo di confrontarsi con queste sfide. Anche se noi continuiamo a innovare e creare, dobbiamo comunque tenere anche presenti le implicazioni più estese di ciò sul futuro che andiamo a creare».

Gerardo Greco è raggiungibile tramite MC-link alla casella greco e tramite Internet agli indirizzi greco@mclink.it e 71562.516@compuserve.com

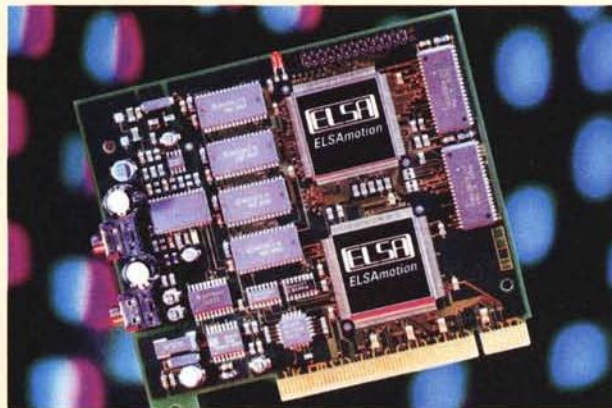
Via dei Notai, 145 - Blocco 30 - Centergross - 40050 Funo di Argelato (BO) - Italy
Tel. (++39) - 051/862030 (10 lin.r.a.) - 051/ 861040

AVAILABLE VERSION

...NUOVI INCONTRI PLUG &PLAY

Modello	CAMDE	CAMTE	CADTE	CABTE	CAMT	CADT	CABT
Tipo	DeskTop	MiniTower	MidiTower	BigTower	MiniTower	MidiTower	BigTower
Posti da 3"½	3	3	4	4	3	4	4
Posti da 5"¼	2	2	3	6	2	3	6
Slots	8	8	8	8	8	8	8
Opzione Ventola Supplementare	Si	Si	No	Si	Si	No	Si
Sportellino con Serratura	No	No	No	No	Si	Si	Si
Potenza Reale (W)	200	200	200	230	200	200	230
Larghezza (mm)	361	180	188	188	180	188	188
Profondità (mm)	407	410	410	410	410	410	410
Altezza (mm)	137	330	368	628	330	368	628

ELSA MOTION

	Bus
ELSAmotion	PCI
Processore video	IIT MPP
Sistema operativo	Windows 3.1x, Windows 95
Formati video	MPEG-1 (ISO 11172), piena risoluzione SIF 352x288 (PAL), 352x240 (NTSC)
Fotogrammi /sec	25 fotogrammi /sec (PAL), 30 fotogrammi /sec (NTSC)
Colori	Fino a 16,7 milioni di colori, a seconda della risoluzione grafica
Interpolazione	Filtri orrizzontali e verticali selezionabili
Uscita video	Via Bus PCI tramite driver DCI, dimensione finestra variabile fino a tutto schermo, modalità HiColor e TrueColor
Formati audio	MPEG Audio I e II, 16 -bit stereo/mono, 32/44,1/48 kHz
Software	MCI driver per Windows 3.1x, drivers per Windows Video CD e CD-I, Video per Windows versione run time, ELSA PLAYmate (Windows MPEG player)
Configurazione	Plug and Play (nessun jumper, nessun cavo), non occupa nessun IRQ o canale DMA
Connettori	2x3,5 mm stereo per Line Out e cuffie
CD-ROM	Contiene drivers, utilities ed esempi di filmati MPEG
Alimentazione	+ 5V/0.6 A
Dimensioni e peso	120 mm x 106 mm / 100g
Requisiti di sistema	Uno slot PCI con supporto bus master, una scheda video con supporto standard DCI

distributore per l'Italia

Via dei Notai, 145 - Blocco 30 - Centergross
40050 Funo di Argelato (BO) - Italy
Tel. (++39) - 051/862030 (10 lin.r.a.)
Fax Amm.ne 861058 - Fax Comm.le 861040

ELSA WINNER 2000 AVI

Cod.Articolo	SVELAV2MP	SVELAV4MP
Modello	Winner 2000 AVI-PCI-2	Winner 2000 AVI-PCI-4
Controller Grafico	S3 Vision 968	
Bus	PCI	
Frequenza Orizzontale	15-300 Khz, PAL, NTSC	
Drivers	Windows 3.1x/95/NT, OS/2 Warp, Video for Windows	
Utilities per Windows	WINman, POWERman, GAMMAman, RUNman, etc.	
Power Management	VESA - DPMS	
DRam Installata (Mb)	2	4
Pixel Clock (MHz)	175	

Risoluzioni	Colori	Freq.	Colori	Freq.
	2Mb		4 Mb	
1280 x 1024	256	100	16M	77
1152 x 864	64K	130	16M	76
1024 x 768	64K	160	16M	96
800 x 600	16M	157	16M	157

NOTEBOOK OYSTER

KALA' - LCD MONO 9,5" 640x480x64 - 4MB - AUDIO 8 BIT - TRACK POINT

CPU	HD340MB
486DX2-66	2.290
486DX4-100	2.390

VARIAZIONI CONFIGURAZIONE	
HARD DISK 540MB	+ 200
HARD DISK 720MB	+ 400
LCD COLORE DS 10,5"	+ 700

VIDIA - LCD COLOR 11,5" 640x480x256 - 4MB - AUDIO 16 BIT - TRACK POINT

CPU	HD340MB
486DX2-66	3.340
486DX4-100	3.440

HARD DISK 540MB	+ 200
HARD DISK 810MB	+ 450
HARD DISK 1GB	+ 600
ESP 4MB / 8MB	+ 350 / + 670

BRAHMA - LCD COLOR 11,4" 800x600x256C - 8MB - AUDIO 16 BIT - CD-ROM 2X INTEGRATO - TOUCH PAD - MICROSOFT WINDOWS 95

CPU	HD340MB
PENTIUM 75	5.070
PENTIUM 90	5.240
PENTIUM 100	5.370
PENTIUM 120	5.670

HARD DISK 540MB	+ 200
HARD DISK 810MB	+ 450
HARD DISK 1,2GB	+ 1.100
LCD COLORE TFT 10,4"	+ 900
ESP 8MB	+ 670
ESP 16MB	+ 1.340
ESP 32MB	+ 2.570

GARANZIA 2 ANNI - ASSISTENZA IN 72 ORE

TUTTI I MIGLIORI PRODOTTI A PREZZI IMBATTIBILI

SPECIALE INTERNET:

KIT PROGRAMMI PER INTERNET + 6 MESI DI ABBONAMENTO SENZA LIMITAZIONI + INDIRIZZO DI POSTA ELETTRONICA

A L. 39.000 + IVA 16%

BA-BG-BO-BR-CA-CT-CO-FI-GE-AQ-MI-NA-OL-OR-PD-PA-PE-PI-RG-RM-SS-SR-TR-TO-TV-VA-VE-VC

VISITATE IL NOSTRO COMPUTER SHOP SU INTERNET

http://www. webcom.com/pcware

e-mail: pcware@cdc.it

COMPUTERS 486DX2-4 / PENTIUM 75-133

CONFIGURAZIONE BASE:CASE DESKTOP O MINITOWER
SCHEDA VIDEO SVGA PCI SYS 6202 1MB DRAM EXP 2MB
DRIVE 1.44MB - CONTROLLER PCI + MULTI I/O ON BOARD
TASTIERA ITALIANA 102 TASTI - MOUSE + TAPPETINO
PC 486: MAIN BOARD PCI 256KB CACHE EXP 1MB
(3 SLOTS PCI + 4 ISA + ZOCCOLO ZIF PENTIUM OVERDRIVE)
RAM 4MB ESPANDIBILE A 128MB
PC PENTIUM: MAIN BOARD PCI 256KB CACHE EXP 1MB
PER CPU PENTIUM 75-90-100-120-133-150-166-180-200 MHZ
(4 SLOTS PCI + 3 ISA) CHIPSET INTEL TRITON PLUG & PLAY - FLASH BIOS UPGRADABILE - RAM 8MB EXP 128MB
GARANZIA 12 MESI - ASSISTENZA TECNICA IN SEDE

CPU	HD540	HD635	HD850	HD1280
486DX2-66	1.090	1.140	1.190	1.290
486DX4-100	1.190	1.240	1.290	1.390
PENTIUM 75	1.690	1.740	1.790	1.890
PENTIUM 90	1.840	1.890	1.940	2.040
PENTIUM 100	1.940	1.990	2.040	2.140
PENTIUM 120	2.040	2.090	2.140	2.240
PENTIUM 133	2.390	2.440	2.490	2.590

CASE MIDDLETOWER/ BIGTOWER / DESKTOP MULTIMEDIALE	+ 50
ESPANSIONE RAM 4MB / 8MB	+ 220/ + 450
MOTHER BOARD PRIDE FREEWAY PENTIUM 75-200 (GARANZIA 5 ANNI)	+ 150
MOTHER BOARD PENTIUM 75-200 256 CACHE SINCRONA ON BOARD	+ 100
SCHEDA VIDEO S3 868 1MB DRAM ESP 2MB (MPEG FULL SCREEN)	+ 100
SCHEDA VIDEO DIAMOND STEALTH 3240 2MB VRAM ESP 4MB	+ 400
SCHEDA VIDEO MATROX MILLENIUM 2MB WRAM ESP 8MB	+ 500
SCHEDA VIDEO MATROX MILLENIUM 4MB WRAM ESP 8MB	+ 800
CD-ROM 4X SONY 77E	270
CD-ROM 6X TEAC	390
SCHEDA AUDIO CREATIVE SOUND BLASTER 16 (OPZ. CHIP ASP)	170
MICROSOFT WINDOWS 95 OEM CD	190
MS WINDOWS 95 CD + MS WORKS PER WINDOWS 95 CD	240
MODEM FAX 14.4 V42 bis INTERNO / ESTERNO	140 / 170
MODEM FAX 28.8 V34 INTERNO / ESTERNO	260 / 290
MODEM FAX US ROBOTICS SPORTSTER 14.4 INT / EST	190 / 240
MODEM FAX US ROBOTICS SPORTSTER 28.8 INT / EST	390 / 440

TUTTI I PREZZI SONO X 1000 ESCLUSA IVA 19%

- MONITOR 14" 1024x 768x0,28 NI LR MPRII	420
- MONITOR 15" 1280x1024x0,28 NI LR MPRII DIGITALE OSD (ON SCREEN DISPLAY)	620
- MONITOR 17" 1280x1024x0,26 NI LR MPRII DIGITALE OSD (ON SCREEN DISPLAY)	1.190
SONY - 15" CPD-15SF1 (1280x1024x0,25)	850
SONY - 17" CPD-17SF1 (1280x1024x0,25)	1.740
SONY - 17" CPD-17SE1 (1600x1280x0,25)	2.290
SONY - 20" GDM-20SE1 (1600x1280x0,30)	3.790
SONY - 20" GDM-20SH (1600x1280x0,25)	4.490

PAGAMENTO RATEALE CON BOLLETTINI DI C/C

FINANZIAMENTI DA 12 A 36 MESI (CREDITCON)

SVOLGIMENTO PRATICHE FINANZIARIE DIRETTAMENTE IN SEDE O PER CORRISPONDENZA TRAMITE FAX O POSTA

PC WARE srl

VIA CARLO PIRZIO BIROLI, 60
00043 CIAMPINO - ROMA
06/791.55.55-791.21.21
FAX 791.06.43

CONSEGNA GRATUITA A DOMICILIO
COMPUTERS MONITORS E ACCESSORI
PER ROMA E PROVINCIA
SPEDIZIONE GRATUITA COMPUTERS
IN TUTTA ITALIA TRAMITE CORRIERE ESPRESSO

Prende forma il progetto per la pubblica ammistrazione

I computer di Stato catturati con la Rete

Varato il piano triennale, l'Autorità per l'informatica è al lavoro sul suo progetto più importante: la rete unitaria della PA. Da una parte il «modello Internet», dall'altra il suo contrario, cioè la burocrazia italiana. Il cammino verso un'amministrazione efficiente è lastricato di contraddizioni che devono essere risolte

di Manlio Cammarata

C'è il piano triennale dell'AIPA, c'è una direttiva del Governo: la rete si farà. E potrebbe essere il punto di svolta nel difficile passaggio verso l'ammodernamento della pubblica amministrazione italiana. Tutti gli uffici saranno in grado di scambiarsi informazioni, il che significa non solo l'unificazione dei protocolli di comunicazione, ma soprattutto l'armonizzazione (e quindi la semplificazione) delle procedure. Con tutti gli effetti positivi che si possono immaginare sulla trasparenza dell'azione amministrativa e sull'informazione ai cittadini.

Le dimensioni del progetto sono enormi, perché esso coinvolge decine di migliaia di uffici (solo i comuni sono più di 9.000) e un numero altrettanto elevato di procedimenti, che dovranno essere rivisti nella prospettiva di un'amministrazione «cablata». Ma queste non sono le sole difficoltà che possono rallentare il progetto o limitarne lo sviluppo. Ci sono altri ostacoli da superare, soprattutto per quanto riguarda l'esistenza di elementi contrastanti, che possono trasformarsi in contraddizioni interne del piano e renderlo di difficile realizzazione. E c'è il nemico numero uno, la mentalità del potere burocratico, che non cede facilmente all'avanzata delle tecnologie che possono batterlo.

Tuttavia, tra un passo indietro e due di lato, si compiono anche passi in avanti. Forse lentamente, troppo lentamente, se si considera la velocità di evoluzione delle tecnologie e il loro impatto sulla società. Il progetto della rete della pubblica amministrazione parte dunque in un contesto che da una parte non è preparato ad accoglierlo, e dall'altra si prepara ad impadronirsene per consolidare o creare nuovi centri di potere.

Il progetto dell'AIPA

La rete unitaria della pubblica amministrazione è il primo degli undici progetti intersettoriali previsti dal piano triennale dell'AIPA. Della rete in sé il piano non dice molto. Si limita a porre le premesse per successivi studi, fa un rapido conto dei costi (830 miliardi in tre anni, poca cosa se si pensa che la «bolletta telefonica» della PA nel 1994 è stata pari a 2.200 miliardi) ed enuncia la possibilità che entro il 1995 sia realizzabile su Roma il collegamento a larga banda delle principali amministrazioni (siamo nel gennaio '96: è stato fatto qualcosa?).

I dettagli arrivano nel maggio dell'anno scorso, con la pubblicazione da parte dell'Autorità del progetto per la rete unitaria della pubblica amministrazione. Leggiamo all'inizio che *l'obiettivo della Rete consiste nel garantire a qualunque utente pubblico della rete, purché debitamente autorizzato e in condizioni di sicurezza, di poter accedere ai dati e alle procedure residenti nei sistemi informativi di altre amministrazioni, indipendentemente dalle reti attraversate e dalle tecnologie adottate dai singoli sistemi informativi [...] In sintesi si intende proporre la realizzazione di un sistema informativo integrato che vede le diverse amministrazioni pubbliche collegate in rete.*

Il concetto è «la rete come sistema informativo», secondo una visione condivisa ormai dalla maggior parte degli esperti. Non più singoli sistemi collegati in qualche modo per scambiarsi dati o consentire elaborazioni a distanza, ma un «luogo» (o forse un «non-luogo», come insegna il modello Internet) dove si trovano e si trattano le informazioni. Il progetto non nasconde le difficoltà che si frappongono alla realizzazione del modello. È necessario che... *si proceda alle necessarie modifiche organizzative e sistemistiche nella tenuta delle basi di dati e nelle applicazioni esistenti e si modifichino le procedure e l'organizzazione degli uffici in modo da renderle coerenti con il nuovo assetto del sistema informativo.* Non è uno scherzo, perché si tratta di rivoltare buona parte della pubblica amministrazione, superando sia la cultura burocratica, sia i complessi equilibri di potere che di questa cultura fanno parte. Ma forse è la sola strada percorribile per costruire un'amministrazione moderna ed efficiente, al di là dei «pannicelli caldi» fatti di decreti e circolari che modificano gli orari di apertura al pubblico o altri dettagli che non cambiano la sostanza dell'organizzazione.

Il progetto passa poi a descrivere la situazione attuale (52 organizzazioni della PA che si avvalgono di circa 75 sistemi centrali, 3.250 sistemi dipar-

timentali, oltre 70.000 posti di lavoro dotati di strumenti informatici; e poi 20 reti virtuali, 50 reti dedicate che utilizzano oltre 9.000 circuiti diretti), il tutto realizzato con tecnologie proprietarie e una totale disomogeneità di procedure. Si esaminano quindi i costi attuali, la modesta quantità di processi automatizzati (il 14 per cento), e lo stato delle reti, per arrivare a enunciare gli obiettivi strategici. Che sono, ancora una volta, l'interoperabilità dei sistemi, il riordino e la semplificazione dei procedimenti amministrativi *puntando alla smaterializzazione dei procedimenti*, e via discorrendo. Si giunge poi al punto più interessante, perché riassume i concetti che sono alla base del rinnovamento: l'architettura della rete.

Il modello proposto dall'AIPA è fondato su quattro livelli sovrapposti: 1) i supporti fisici, cioè i cavi, e gli apparati per il trasferimento delle informazioni, capaci di trasportare anche voce e immagini; 2) il trasporto delle informazioni, che definisce le modalità e i protocolli per l'interscambio dei dati; 3) l'interoperabilità, assicurata da apparati e procedure (servizi comuni, posta elettronica, traduzione di protocolli ecc.); 4) le applicazioni, che appartengono alle singole amministrazioni. Salta subito all'occhio dell'esperto che lo schema proposto ricalca i primi quattro livelli del modello ISO-OSI, corrispondente su questi punti al TCP/IP di Internet, e ci troviamo quindi nella piena applicazione degli standard internazionali più diffusi.

Dopo aver esaminato le soluzioni organizzative

Tra tecnologia e burocrazia

Il progetto della rete unitaria della pubblica amministrazione è il risultato di un percorso che inizia tre anni fa, esattamente il 12 febbraio 1993, quando il Governo Amato emana il decreto legislativo n. 39, intitolato «Norme in materia di sistemi informativi delle amministrazioni pubbliche, a norma dell'art. 2, comma 1, lettera mm, della legge 23 ottobre1992, n. 421».

In realtà il decreto 39/93 non contiene semplici «norme in materia di sistemi informativi», ma introduce alcuni principi fondamentali e, soprattutto, istituisce l'AIPA, Autorità per l'Iinformatica nella Pubblica Amministrazione. Le innovazioni più importanti sono contenute nell'art. 3: 1. *Gli atti amministrativi adottati da tutte le pubbliche amministrazioni sono di norma predisposti tramite i sistemi informativi automatizzati. 2. Nell'ambito delle pubbliche amministrazioni l'immissione, la riproduzione su qualunque supporto e la trasmissione di dati, informazioni e documenti mediante sistemi informatici o telematici, nonché l'emanazione di atti amministrativi attraverso i medesimi sistemi, devono essere accompagnate dall'indicazione della fonte e del responsabile dell'immissione, riproduzione, trasmissione o emanazione. Se per la validità di tali operazioni e degli atti emessi sia prevista l'apposizione di firma autografa, la stessa è sostituita dall'indicazione a stampa, sul documento prodotto dal sistema automatizzato, del nominativo del soggetto responsabile.* Questa, nell'ottica della pubblica amministrazione italiana, è un'autentica rivoluzione, perché pone le basi per fare piazza pulita di tonnellate di carta e defatiganti cerimoniali di presentazione di atti «alla firma» di questo o quel funzionario. L'art. 4 introduce il nuovo organismo: *1. È istituita l'Autorità per l'informatica nella pubblica amministrazione, denominata ai fini del presente decreto Autorità, la quale opera presso la Presidenza del Consiglio dei Ministri con autonomia tecnica e funzionale e con indipendenza di giudizio. 2. L'Autorità è organo collegiale costituito dal presidente e da quattro membri, scelti tra persone dotate di alta e riconosciuta competenza e professionalità e di indiscussa moralità e indipendenza...* Istituzione attesa, che dovrebbe finalmente introdurre quel coordinamento tra gli uffici che la precedente commissione del Dipartimento della Funzione pubblica, nonostante le buone intenzioni, non era riuscita a realizzare.

I compiti della neonata Autorità, subito ribattezzata «AIPA» tra gli addetti ai lavori, sono molti e complessi: Specifica l'art.7: *1. Spetta all'Autorità: a) dettare norme tecniche e criteri in tema di pianificazione, progettazione, realizzazione, gestione, mantenimento dei sistemi informativi automatizzati delle amministrazioni e delle loro interconnessioni, nonché della loro qualità e relativi aspetti organizzativi; dettare criteri tecnici riguardanti la sicurezza dei sistemi; b) coordinare, attraverso la redazione di un piano triennale annualmente riveduto, i progetti e i principali interventi di sviluppo e gestione dei sistemi informativi automatizzati delle amministrazioni; c) promuovere, d'intesa e con la partecipazione anche finanziaria delle amministrazioni interessate, progetti intersettoriali e di infrastruttura informatica e telematica previsti dal piano triennale [...]; d) verificare periodicamente, d'intesa con le amministrazioni interessate, i risultati conseguiti nelle singole amministrazioni, con particolare riguardo ai costi e benefici dei sistemi informativi automatizzati [...]; e) definire indirizzi e direttive per la predisposizione dei piani di formazione del personale in materia di sistemi informativi automatizzati e di programmi per il reclutamento di specialisti [...]; f) fornire consulenza al Presidente del Consiglio dei Ministri per la valutazione di progetti di legge in materia di sistemi*

(con un occhio particolare alla delicata fase di transizione) e gli aspetti finanziari, il progetto conclude: *Per garantire il coordinamento delle diverse amministrazioni dovrà essere creato un gruppo di lavoro presso la Pesidenza del Consiglio, in modo da avere una sede neutrale ed autorevole per sanare eventuali conflitti tra le diverse amministrazioni.* Vedremo tra poco come la Presidenza del Consiglio ha recepito le indicazioni dell'Autorità.

Dunque il progetto si pone come un buon punto di partenza togliere alla rete della PA quell'aura di Araba Fenice che l'ha circondata fino a oggi. Ci sono tuttavia alcuni punti che destano qualche perplessità. Per il supporto fisico, per esempio, si prevede un'infrastruttura dedicata, *una dorsale primaria interregionale a larga banda di elevatissi-*

Guido M. Rey, presidente dell'Autorità per l'informatica nella pubblica amministrazione.

informativi automatizzati g) nelle materie di propria competenza e per gli aspetti tecnico-operativi, curare i rapporti con gli organi delle Comunità europee e partecipare ad organismi comunitari ed internazionali [...]; h) proporre al Presidente del Consiglio dei Ministri l'adozione di raccomandazioni e di atti d'indirizzo alle regioni, agli enti locali e ai rispettivi enti strumentali o vigilati ed ai concessionari di pubblici servizi; i) comporre e risolvere contrasti operativi tra le amministrazioni concernenti i sistemi informativi automatizzati; l) esercitare ogni altra funzione utile ad ottenere il più razionale impiego dei sistemi informativi, anche al fine di eliminare duplicazioni e sovrapposizioni di realizzazioni informatiche [...].

Si legge poi all'art.8: *1. L'Autorità esprime pareri obbligatori sugli schemi dei contratti concernenti l'acquisizione di beni e servizi relativi ai sistemi informativi automatizzati per quanto concerne la congruità tecnico-economica [...]. 4. Il parere dell'Autorità è rilasciato entro il termine di sessanta giorni dal ricevimento della richiesta [...].*

Segue l'art. 9: 1. *L'Autorità fissa contenuti, termini e procedure per la predisposizione del piano triennale e delle successive revisioni annuali di cui all'art. 7, comma 1, lettera b). 2. Ai fini della predisposizione del piano triennale e delle successive revisioni annuali: a) l'Autorità elabora le linee strategiche per il conseguimento degli obiettivi di cui all'art. 1, comma 2; b) le amministrazioni propongono una bozza di piano triennale relativamente alle aree di propria competenza, con la specificazione, per quanto attiene al primo anno del triennio, degli studi di fattibilità e dei progetti di sviluppo, mantenimento e gestione dei sistemi informativi automatizzati da avviare e dei relativi obiettivi, implicazioni organizzative, tempi e costi di realizzazione e modalità di affidamento; c) l'Autorità redige il piano triennale sulla base delle proposte delle amministrazioni, verificandone la coerenza con le linee strategiche di cui alla lettera a), integrandole con iniziative tese al soddisfacimento dei fondamentali bisogni informativi e determinando i contratti di grande rilievo [...].*

L'AIPA e i suoi piani

Ho riportato ampi stralci degli articoli del DL 39/93, perché essi contengono la causa di molti problemi di oggi e, se non si pone rimedio, di quelli di domani. L'AIPA deve infatti svolgere una notevole mole di compiti, per i quali il suo organico è probabilmente sottodimensionato, con la conseguenza che le attività correnti (soprattutto la formulazione dei «pareri» sui progetti di informatizzazione di importo superiore a 300 milioni di lire) assorbono risorse che potrebbero essere dedicate ad attività di importanza più strategica.

Forse è anche questo il motivo per cui nei suoi due anni di attività effettiva l'AIPA non ha dedicato molta attenzione ai grandi temi dell'art. 3 del DL 39, quelli relativi al passaggio dalla gestione cartacea alla gestione informatizzata, capaci da soli di imporre una svolta nelle procedure della pubblica amministrazione, né ad argomenti correlati di grande rilevanza organizzativa, come l'attuazione del codice unico per l'identificazione del cittadino nei suoi rapporti con tutti gli uffici. O, se se ne è occupata, non ha ancora concretizzato in atti formali i risultati del lavoro.

Comunque, dopo un piano-stralcio per il '94, emesso per risolvere alcune questioni di grande urgenza, alla fine del '94 l'Autorità ha formulato e ottenuto l'approvazione del piano triennale 1995-97. Il piano, come prescrive il DL 39, è stato redatto sulla base dei piani delle singole amministrazioni, coordinati e inseriti in una visione strategica generale.

Qui è oppotuno aprire una parentesi, perché proprio dalla lettura del ponderoso documento emerge il suo limite più grave. Si tratta infatti di proposte che, già al momento della redazione del piano complessivo, sono vecchie di almeno un anno (considerando i tempi di elaborazione da parte dei singoli uffici), e si proietta-

ma affidabilità che copre tutte le regioni d'Italia, ed è in grado di funzionare anche dopo il verificarsi di grossi eventi catastrofici sia di origine naturale che umana. Sembra, in altri termini, che si voglia materialmente costruire questa dorsale, magari blindata e protetta con le armi. In realtà oggi in Italia sulle lunghe distanze, anche considerando la sola rete della Stet, la banda disponibile appare più che sufficiente; basta affittarne quanta ne serve. E per quanto riguarda la sicurezza contro eventi catastrofici di origine naturale o umana (leggi: terrorismo), si è capito da tempo che la continuità dei collegamenti se non si difende con le blindature, ma con la commutazione sulle reti magliate, come dimostra, ancora una volta, l'idea originaria di Internet.

La direttiva del Governo

Il documento dell'AIPA porta la data del 12 maggio 1995. Il 5 settembre il Governo risponde con una direttiva articolata in cinque punti. Dopo aver ribadito, al punto 1, che la rete costituisce un *progetto intersettoriale prioritario per il perseguimento degli obiettivi di efficienza, miglioramento dei servizi, potenziamento dei supporti conoscitivi e contenimento dei costi dell'azione amministrativa*, al punto 2 la direttiva afferma che *la Rete unitaria consentirà, in prospettiva, al sistema informativo di ciascuna amministrazione, l'accesso ai dati e alle procedure residenti nei sistemi informativi delle altre e offrirà un sistema informativo integrato che permetterà alle singole amministrazio-*

no in avanti di tre anni, cioè a un periodo di ben quattro anni successivo alla loro impostazione. Se consideriamo la velocità di sviluppo delle tecnologie dell'informazione, questo tempo appare biblico: ogni diciotto mesi, secondo *gli esperti, raddoppia la potenza di calcolo disponibile a parità di costo, mentre i prezzi dei singoli prodotti tendono a diminuire con un ritmo che, in qualche caso, arriva al venti per cento l'anno.*

Nel frattempo si evolve anche la concezione stessa dell'impiego degli strumenti informatici. Quattro anni fa, per esempio, si discuteva accanitamente se i mainframe avessero un futuro: questione dimenticata, accantonata quando si è capito che lo sviluppo dei grandi sistemi non avrebbe visto la prevalenza dei «mini» al posto dei «maxi», o viceversa, ma si dirigeva verso il concetto della rete stessa come «sistema», nel quale macchine grandi e piccole svolgono compiti diversi e complementari.

Altri argomenti suggeriscono l'idea dell'inopportunità di tracciare piani dettagliati a lungo termine, se non addirittura dell'impossibiltà di programmare seriamente sviluppi pluriennali. Si pensi all'evoluzione delle interfacce-utente: gli sviluppi più recenti (OS/2, Windows 95) stanno cambiando completamente il modo di lavorare al computer, al punto che tra qualche tempo il concetto stesso di «alfabetizzazione informatica» sarà diverso da quello che conosciamo. Come lavoreremo fra tre anni? È necessario che i nuovi utenti, tanto per fare un esempio banale, imparino la sintassi dei comandi DOS? La risposta, paradossale, è «sì», ma solo perché fra un anno saranno completati i sistemi informativi, o i loro aggiornamenti, progettati tre anni fa, quando il DOS era ancora padrone della scena nel mondo dell'informatica personale!

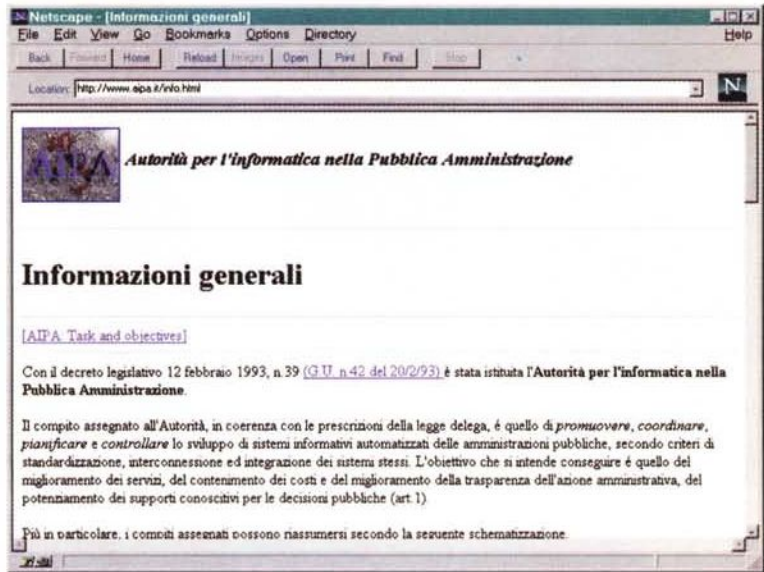
È necessario inventare un modo diverso di progettare l'informatica nella PA, tenendo conto delle lentezze burocratiche. Anzi, cercando prima di tutto il modo di eliminare queste lentezze. Ma non è questa la sede per affrontare un argomento di tale portata (cercheremo di farlo in futuro), come per un altro argomento delicato: il maggiore rallentamento che l'Autorità stessa, con la sua impostazione burocratica, finisce col determinare nelle procedure di informatizzazione. Questo punto viene spesso sollevato dall'industria, dai fornitori grandi e piccoli delle amministrazioni, che vedono allontanarsi nel tempo il ritorno degli investimenti effettuati, anche a causa delle incertezze prodotte da una normativa ancora in fase di rodaggio. È chiaro che non si può tornare indietro, al tempo in cui i fornitori dettavano legge seguendo esclusivamente i loro interessi, con i risultati che oggi conosciamo: l'informatica pubblica composta da un'enorme quantità di sistemi diversi, che non comunicano fra loro, difficili e costosi da aggiornare. Ma l'esperienza di questi primi due anni di vita dell'AIPA dimostra che anche il nuovo sistema (apparentemente corretto, fatto di rigidi capitolati, studi di fattibilità, monitoraggi e così via) deve essere reso più funzionale. Se si vuole che l'informatica diventi il motore dell'efficienza dalla pubblica amministrazione, bisogna prima di tutto rendere più efficiente l'Autorità preposta ad essa, ripensando alcune disposizioni del DL 39/93.

Chiudiamo la parentesi e ritorniamo ai contenuti del piano triennale. Al primo punto troviamo una nostra vecchia conoscenza, che dimostra quanto poca strada sia stata fatta in questi anni per il rinnovamento dell'informatica nella PA: i «progetti intersettoriali» di buona memoria, introdotti del Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri del 15 febbraio 1989 «Coordinamento delle iniziative e pianificazione degli interventi in materia di automazione nelle amministrazioni pubbliche» (si veda «Sette domande per sette progetti, MCmicrocomputer n. 101, novembre 1990, pag. 146). Con il piano triennale i progetti sono aumentati di numero e al primo posto c'è, finalmente, «La rete unitaria della pubblica amministrazione».

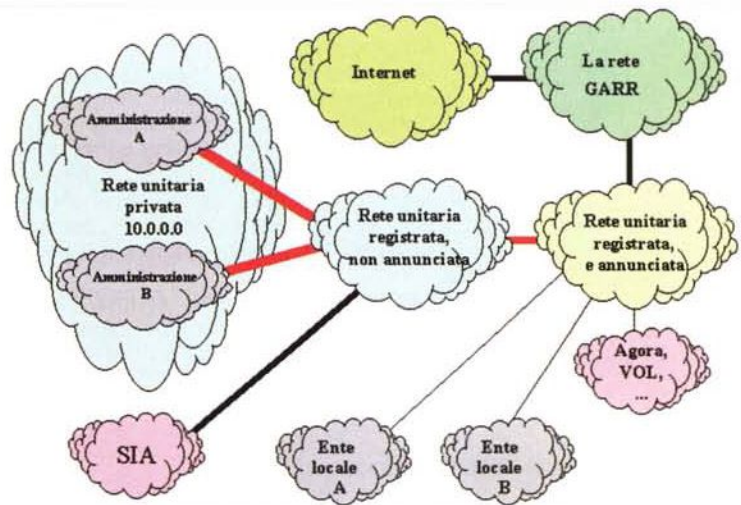
ni, da un lato, di «colloquiare» tra di loro per lo scambio di ogni documento ed informazione utile, dall'altro, di proporsi verso la collettività come centro unitario erogatore di dati e prestazioni amministrative favorendo, così, «l'avvicinamento» del cittadino all'Amministrazione e il decentramento «reale» di quest'ultima.

Prosegue la direttiva: *La Rete unitaria (da realizzare in modo da evitare interferenze che compromettano l'attività corrente delle amministrazioni) assicurerà l'interconnessione telematica di tutte le reti esistenti. Le reti delle singole amministrazioni - anche dopo l'integrazione all'interno del sistema unico - continueranno a funzionare sotto la responsabilità di queste ultime, conservandosi a ognuna di esse anche la competenza e responsabilità della progettazione e realizzazione dei propri sistemi informativi, pur se nel rispetto di nuove regole tecniche comuni. La Rete unitaria - che si manifesta come un sistema integrato delle singole reti (e, dunque, come «Rete di reti») - condurrà all'utilizzazione ottimale delle risorse telematiche e a significative economie nei costi di impianto e di esercizio.* Qui si deve fare attenzione: il progetto dell'Autorità non parla di «rete di reti», ma solo di «rete unitaria». Sono, o possono essere, due diverse architetture di sistema, anche se in ogni caso si può parlare di un «sistema informativo unico». La differenza fondamentale è nella localizzazione del controllo, che nella rete unitaria è centralizzato, mentre nella rete di reti è distribuito. Vedremo più avanti le implicazioni di quello che sembra il modello definitivo.

Leggiamo ancora: *La Rete unitaria sarà attivata con interconnessioni telematiche, attraverso canali di comunicazione e appositi nodi di commutazione e instradamento assicurando punti di accesso nei capoluoghi di provincia e, progressivamente in tutte le sedi delle singole amministrazioni. Ai fini di tali interconnessioni saranno operati, nelle singole reti, gli interventi necessari in conformità a quanto verrà disposto dalle regole tecniche dettate - come prevede il decreto legislativo 12 febbraio 1993, n. 39, - dall'Autorità per l'Informatica della P.A. L'interconnessione tra i sistemi informativi avverrà, in sede periferica, utilizzando i comitati metropolitani e provinciali di cui al decreto-legge 24 novembre 1990, n. 344, convertito con modificazioni dalla legge 23 gennaio 1991, n. 21, e al decreto-legge 13 maggio 1991, n. 152, con modificazioni convertito dalla legge 12 luglio 1991, n. 203, quali punti di accesso per la «Rete di Governo» che farà capo al Ministero dell'Interno.*

A questo punto inizia la confusione, perché una cosa è il progetto della rete unitaria della PA, una cosa è la rete, già operante, che collega il Ministero dell'Interno con tutte le prefetture, ed è destinata a compiti di ordine pubblico, protezione civile e simili. C'è poi la rete che collega la Presidenza del Consiglio ai commissari del presso le Regioni, che probabilmente è quella designata nella direttiva come «rete di Governo». Ora, dal dettato del provvedimento, sembra di capire che l'interconnessione delle sottoreti con la rete principale debba realizzarsi presso i comitati regionali e provinciali, organismi burocratici a cui si attribuirebbe la singolare funzione di «router» sotto il controllo del Ministero dell'Interno. Forse si vuol dire che la rete della Presidenza del Consiglio dovrebbe integrarsi con quella dedicata all'ordine pubblico, ma resta la questione della rete unitaria della PA: si vuole mettere anche questa sotto la giurisdizione degli organismi di polizia?

Riassumendo: a) c'è un progetto di rete della pubblica amministrazione, che dovrà servire ai diversi uffici per svolgere le rispettive funzioni, scambiando dati e unificando procedure; b) c'è una rete per l'ordine pubblico, che è bene che rimanga separata dal resto e ben protetta, anche contro eventuali usi «devianti»; c) c'è una rete che serve al Governo per comunicare con i suoi commissari e che, per quanto si può capire, do-

Una pagina del Web dell'Autorità per l'informatica.

Lo schema a blocchi della rete unitaria, secondo l'ultimo documento dell'AIPA.

vrebbe essere integrata nella rete di polizia (ma perché non in quella unitaria?). Ma un'altra lettura della direttiva fa sorgere il sospetto che si voglia porre l'intero sistema pubblico di telecomunicazioni sotto il controllo del Ministero dell'Interno, cosa più adatta a uno stato di polizia che a una nazione democratica.

Passiamo al punto 4, nel quale si legge: *Il sistema prenderà inizio con la realizzazione della rete metropolitana di Roma, per la quale verranno adottate soluzioni innovative coerenti con l'evoluzione in atto dei processi di standardizzazione, tenendo di vista la necessità di ricondurre all'interno della Rete unitaria sia il servizio dati che il traffico telefonico e di videoconferenze. I servizi forniti dalla rete metropolitana verranno progressivamente estesi anche a livello nazionale. Successivamente, anche le reti delle Regioni, degli enti locali e degli enti pubblici di dimensione inferiore a quella nazionale potranno interconnettersi con la Rete unitaria, nel rispetto delle autonomie, anche finanziarie, costituzionalmente garantite.* Il disegno della «rete di reti» prende dunque corpo a partire dalla rete metropolitana di Roma, «per la quale verranno adottate soluzioni innovative coerenti con l'evoluzione in atto dei processi di standardizzazione», quindi con l'unificazione del traffico di voce, immagini e dati. Quindi l'innovazione sarà trasferita a livello nazionale e infine si avrà la connessione delle reti degli altri enti sparsi sul territorio. Tutto questo coincide con gli interessi di Telecom Italia, che avrà un motivo in più, e una giustificazione verso chi protesta per il consolidamento della sua posizione dominante, per accelerare il cablaggio in fibra ottica di Roma e del resto d'Italia.

La direttiva si conclude prospettando obblighi e scadenze, fra le quali appare decisiva quella del prossimo 31 gennaio, quando l'Autorità per l'Informatica dovrà presentare lo studio di fattibilità del disegno governativo.

Alla fine, Internet!

E l'AIPA che fa? Si mette al lavoro per presentare lo studio di fattibilità, il che significa, prima di tutto, mettere in chiaro le linee generali del disegno, che fino a questo punto è ancora nebuloso. Infatti né il progetto iniziale, né la direttiva del Governo entrano in particolari tecnici, come gli standard, che sono essenziali per calcolare costi, tempi e modalità di realizzazione. A che punto sono i lavori?

Non è difficile scoprirlo, perché non solo l'Autorità procede a tappe forzate, con riunioni su riunioni, ma dà pubblicamento conto dei suoi lavori. Su Internet. Non ci credete? Allora collegatevi all'indirizzo http://www.aipa.it e scoprirete molte cose interessanti. Circolari, documenti, collegamenti ad altri Web, l'elenco delle riunioni già svolte e i nomi delle persone che sono intervenute. E, per ultimo, un testo che si intitola «La rete unitaria della pubblica amministrazione» (http://www.aipa.it/-gai4.html), disponibile anche in formato Word e pronto per essere acquisito mediante «ftp»! Il sito dell'Autorità è diventato adulto e non ha nulla da invidiare a quelli di molte pubbliche amministrazioni di altri paesi. Se la rete della PA incomincia da qui, possiamo incominciare a sperare.

Vediamo dunque i passaggi più interessanti del documento, che si compone di sette paragrafi. Il primo è un'introduzione, che illustra prima di tutto le dimensioni dell'operazione: *La Rete unitaria della pubblica amministrazione sarà in realtà una rete di reti in cui ogni amministrazione manterrà una propria spiccata autonomia. La Rete unitaria sarà composta da circa 70 reti (una per ogni amministrazione o direzione generale/centrale), ciascuna con circa 100 sedi distribuite sul territorio nazionale. Il numero delle sedi distribuite in realtà varia, da rete a rete, da 20 a 1400, se si esclude il Ministero della Pubblica Istruzione che conta 14.000 istituti scolastici divisi in 45.000 sedi. Sarà inoltre presente una rete per interconnettere tutte le amministrazioni locali che sono circa 10.000, escludendo le sedi del Sistema Sanitario Nazionale.* Segue l'indicazione che per le reti potranno essere usati circuiti virtuali X.25, frame relay o ATM.

Il secondo paragrafo stabilisce che *il fornitore o i fornitori della rete a livello fisico e data link saranno scelti mediante opportune procedure (gara o altro) [...] Per le principali aree metropolitane è prevista l'utilizzazione di reti metropolitane in tecnologia ATM. Le amministrazioni centrali potranno acquistare dal fornitore della rete dei VC* (circuiti virtuali, ndr) *ed utilizzarli per realizzare la propria rete interconnettendo direttamente apparati già esistenti (ad esempio, nel mondo IBM/SNA, 3745 e 3174). È anche possibile ed auspicabile che i VC vengano utilizzati per interconnettere reti locali (LAN) tramite router multiprotocollo.*

Con il paragrafo 3. si precisa l'architettura generale della rete: *Le reti delle amministrazioni saranno interconnesse tra loro a formare la Rete unitaria in un punto di contatto. La Rete unitaria si collegherà nel punto di contatto anche con le reti delle amministrazioni locali, con le reti private di alcuni Enti (Bankitalia, SIA, ecc.) e con il mondo esterno (tramite Internet). Il punto di contatto dovrà avere una struttura almeno duplicata per moti-*

vi di affidabilità. Si può anche ipotizzare di triplicare il punto di contatto e di distribuirlo geograficamente in modo opportuno per aumentare l'efficienza delle comunicazioni tra le sedi periferiche delle amministrazioni centrali e le amministrazioni locali. Nel punto di contatto saranno realizzati meccanismi di Proxy Gateway (detti anche gateway applicativi) per i principali applicativi (telnet, ftp, email, WWW) in modo che gli utenti delle amministrazioni riescano ad accedere all'intera Internet. Alcuni Proxy Gateway saranno bidirezionali (quelli meno critici dal punto di vista della sicurezza, ad esempio, posta elettronica e World Wide Web) in modo che il mondo esterno (gli utenti Internet) possano inviare posta elettronica ad utenti delle amministrazioni e accedere alle informazioni pubbliche.

A questo punto qualsiasi modesto conoscitore di Internet può immaginare quello che segue: dopo un paragrafo opportunamente dedicato alla sicurezza (che accoglie la soluzione dei «firewall»), il paragrafo 5. si intitola semplicemente «Il protocollo IP». *Il protocollo utilizzato dai router sulla Rete unitaria sarà il protocollo IP (Internet Protocol).*

Strategie per un'Italia nuova

Ill.sig.
Dott. Lamberto Dini,
Presidente del Consiglio dei Ministri,
Palazzo Chigi,
Roma

Signor Presidente,
nella mia veste di membro dell'Autorità per Informatica nella Pubblica Amministrazione, mi permetto di sottoporre alla Sua attenzione una questione che sta assumendo sempre più un significato politico e strategico per lo sviluppo civile ed economico del nostro Paese.

Mi riferisco alla situazione dell'informatica pubblica o, per essere più precisi, al tema dello sviluppo e del migliore utilizzo delle tecnologie dell'informazione nell'Ambito della Pubblica Amministrazione Italiana.

Si tratta di un problema di cui, in un Paese come gli Stati Uniti, si occupa direttamente il vicepresidente Gore con uno staff numeroso ed estremamente qualificato. In Italia, invece, questo tema è stato tradizionalmente ignorato ed affidato alla collaborazione derivante dai rapporti spontanei delle aziende con le Amministrazioni.

Inizia così una lettera aperta inviata il 21 settembre scorso dal professor Gesualdo le Moli, membro dell'AIPA, al Presidente del Consiglio, accompagnata da un documento intitolato «Le tecnologie dell'informazione per un'Italia nuova: un contributo per le strategie del Paese».

Il documento si divide in tre parti: «A cosa serve un'Autorità», «L'Autorità come è oggi» e «L'Autorità come dovrebbe essere». Quest'ultimo capitolo è il più interessante, perché contiene sia una serie di dati di raffronto tra l'Italia e i paesi dell'Unione Europea, sia perché avanza una serie di proposte, che partono dalla «reingegnerizzazione» della pubblica amministrazione e della sua informatica al riordino del corpo delle leggi, alla rivitalizzazione dell'industria italiana delle tecnologie dell'informazione. Vanno sottolineati i contenuti dell'ultimo paragrafo «Progetti a prevalente valenza sociale»: protezione della vita umana dagli incidenti, una banca dati sulle possibilità di assistenza sociale e sanitaria, carta del cittadino, democrazia elettronica.

Gesualdo Le Moli.

In poche pagine è affrontata buona parte dei temi della società dell'informazione (restano fuori i grandi problemi, per l'Italia, dei monopoli e delle concentrazioni editoriali), sicché il documento potrebbe essere assunto come punto di partenza per una seria discussione sul nostro futuro, al di là delle pur legittime polemiche sull'AIPA e sulla burocrazia. Gesualdo Le Moli conclude infatti la sua lettera a Dini: *Occorre aprire un'assise autorevole su un settore che è destinato nei prossimi anni a rappresentare più del 30% del PIL dei maggiori Paesi e soltanto chi, come Lei, siede al livello più alto delle nostre istituzioni politiche può autorevolmente farlo.*

Questo è il punto: è necessario, è indispensabile, che qualcuno incominci a occuparsi di questi problemi ai più alti livelli istituzionali, come sta avvenendo negli altri paesi industrializzati.

O diventeremo, nel giro di pochissimi anni, una «colonia dell'informazione globale».

L'Autorità sul World Wide Web

Molte informazioni riportate in queste pagine, e in particolare i testi della direttiva del Governo e del documento sulla rete unitaria, sono stati tratti dal «sito» telematico dell'Autorità per l'informatica nella pubblica amministrazione. Le pagine Web hanno assunto una nuova veste e si sono arricchite di documentazione e collegamenti. Si rivelano quindi un'ottima fonte di informazioni non solo per gli uffici pubblici, ma anche per i cittadini che vogliono essere informati su come procedono i lavori dell'organismo presieduto da Guido M. Rey.
L'indirizzo è: http://www.aipa.it.

La versione di IP attualmente utilizzata è la V.4, ma si prevede di passare, tra un paio di anni, ad una nuova versione detta IP V.6 (a volte anche detta Ipng). Si consiglia quindi di dotarsi di router aggiornabili via software ad IP V.6. Per quanto concerne il piano di indirizzamento IP, la Rete unitaria avrà in minor parte una numerazione registrata Internet e in maggior parte sarà una rete privata. L'AIPA chiederà al più presto per la Rete unitaria l'assegnazione di un gruppo di 256 reti di classe C al GARR-NIS e di un AS (Autonomous System). Alcune delle 256 reti entreranno a far parte dell'AS della Rete unitaria e costituiranno la parte della rete annunciata su Internet. Tra l'AS della Rete unitaria, quello del GARR e quelli di eventuali altri Internet Provider verranno stabilite opportune politiche di annuncio delle reti tramite protocollo BGP (Border Gateway Protocol). La parte della rete annunciata sarà utilizzata per interconnettere i circa 10.000 enti locali distribuiti sul territorio e per ospitare i Proxy Gateway. Si noti che per realizzare tali funzioni è indispensabile utilizzare una numerazione registrata in quanto anche gli enti locali possono aver deciso di adottare una numerazione privata conforme allo RFC 1597 e inoltre la visibilità dei Proxy Server su Internet è possibile solo se questi hanno anche indirizzi registrati. Le reti delle pubbliche amministrazioni centrali saranno invece realizzate con numerazione privata in accordo allo RFC 1597. In particolare si utilizzerà la rete di classe A 10.0.0.0 per assegnare gli indirizzi alle amministrazioni, mentre, per quanto concerne le altre reti previste nello stesso standard, le sedici di classe B verranno dedicate al progetto di collegamento delle scuole del MPI e quelle di classe C per numerare gli estremi dei VC (operazione questa indispensabile per semplificare la gestione e il controllo della rete stessa).

I due ultimi paragrafi si occupano di altre questioni tecniche, ma il disegno è ormai chiaro: la pubblica amministrazione italiana, se tutto andrà avanti in questa direzione, sceglie di comunicare su Internet e ne adotta il modello architetturale.

Coordinare le iniziative

Il disegno riprodotto in questa pagina (tratto dal documento dell'AIPA appena citato e interpretato anche sulla base delle indicazioni della direttiva di Palazzo Chigi) rende abbastanza bene l'idea di quale sarà il disegno generale della rete unitaria della PA. Il modello Internet sarà adottato anche per quanto riguarda la gestione delle reti regionali e locali, perché la gestione di queste, fino ai router di interconnessione con la rete nazionale, resterà in ambito locale, mentre il controllo centrale farà capo alla rete di Roma. C'è da notare anche che da qui partiranno le connessioni con «l'esterno», cioè il resto di Internet e altre reti (GARR, rete interbancaria, Internet provider privati), fatta eccezione per gli accessi via Internet che le singole amministrazioni offriranno ai cittadini. Qui si dovrebbe precisare il ruolo di «fornitori di connettività Internet» che gli uffici pubblici potrebbero svolgere: esso non deve entrare in concorrenza con i provider privati, ma si dovrebbe piuttosto applicare lo schema in via di sperimentazione sulla rete civica di Roma, dove le strutture presenti sul territorio fungono da gateway verso la pubblica amministrazione.

Nei prossimi mesi seguiremo gli sviluppi del progetto e le sue implicazioni, cercando soprattutto di capire come il modello sarà accolto e applicato, sia nelle amministrazioni centrali, sia in quelle locali. C'è da tener presente che, nell'enorme varietà di soluzioni presenti nella PA, ci sono anche progetti di interconnessione che non si conciliano con le recenti decisioni del Governo e dovranno essere abbandonati, anche se ci saranno non poche resistenze. Un esempio significativo è quello del «Centro telematico di distribuzione delle banche dati», istituito da due decreti del Ministero del Tesoro (29 settembre 1992 e 20 gennaio 1993), istituito presso il Provveditorato generale dello Stato e gestito dal Poligrafico: una struttura con compiti di «gateway» e conversione di protocolli, che diventa del tutto inutile nel momento il cui si attua la connessione sulla rete unitaria. Il Poligrafico farebbe bene, invece, a mettere realmente a disposizione dei cittadini i testi delle leggi anche per via telematica, gratis e senza frapporre difficoltà tecniche e burocratiche.

L'accesso telematico ai testi legislativi, oltre che ai documenti amministrativi, dovrebbe essere un diritto di tutti i cittadini, vista la difficoltà di reperimento sulla Gazzetta Ufficiale cartacea o attraverso le banche dati esistenti (ne abbiamo parlato nei mesi scorsi su queste pagine, ne riparliamo più avanti a proposito di InterLex). Una soluzione potrebbe essere trovata proprio nell'ambito del progetto della rete unitaria della pubblica amministrazione, visto che la direttiva del Governo stabilisce fra l'altro che la rete *offrirà un sistema informativo integrato che permetterà alle singole amministrazioni [...] di proporsi verso la collettività come centro unitario erogatore di dati e prestazioni amministrative favorendo, così, l'avvicinamento del cittadino all'Amministrazione.*

Possiamo sperare che sia vero?

Decreto legislativo 103/95:
il termine per mettersi in regola scade il 26 febbraio

Internet e BBS liberalizzati al contrario

Notificazione o richiesta di autorizzazione al Ministero delle Poste e Telecomunicazioni: questi sono i primi adempimenti richiesti ai fornitori di servizi Internet e ai BBS dal decreto legislativo 103/95, che solleva molti dubbi interpretativi. Poi verranno gli obblighi derivanti dalla legge sui dati personali

di Manlio Cammarata

Abbiamo aspettato per molto tempo una normativa che stabilisca diritti e doveri degli operatori telematici; ne abbiamo discusso anche sulle pagine del Forum multimediale «La società dell'informazione» e nel convegno del 28 giugno alla Luiss. Ma una parte della normativa c'era già, e nessuno lo sapeva, perché era «nascosta» in un decreto legislativo del 17 marzo dell'anno scorso, recante il numero 103 e intitolato «Recepimento della direttiva 90/388/CEE relativa alla concorrenza nei mercati di servizi di telecomunicazioni».

Che c'entra la concorrenza nei mercati delle telecomunicazioni con le strutture telematiche come Internet e BBS? Centra, perché si tratta indubbiamente di servizi di telecomunicazioni che possono essere offerti al pubblico in regime in concorrenza. Di fatto in Italia lo sono sempre stati, ma solo per la mancanza di una normativa specifica: erano del tutto deregolamentati, dopo l'abolizione della famigerata «tassa sul modem» che fu oggetto di una lunga battaglia condotta da questa rivista. Ora, con il decreto 103, la situazione è completamente cambiata, ma la situazione è tutt'altro che definita, soprattutto per due motivi: il primo è che il decreto desta non poche incertezze, il secondo è che non è stata ancora emanata la normativa che riguarda la protezione dei dati personali. È possibile anche che l'imminente legge sulla liberalizzazione dei servizi di telecomunicazioni (che, mentre scrivo, si chiama «disegno di legge Gambino») cambi alcune delle disposizioni del DLgs 103, che affronta lo stesso argomento.

Vediamo ora i passi fondamentali del decreto, per la parte che ci riguarda. Il testo completo è disponibile in «Net_Lex», la nuova sezione del Forum multimediale della quale parliamo nel riquadrato alla pagina seguente.

Il decreto legislativo 103/95

L'art. 1 contiene una serie di definizioni che esamineremo più avanti. L'art. 2 recita: *Accesso alla rete pubblica di telecomunicazioni.*

1. L'accesso alla rete pubblica per la fornitura, mediante collegamenti commutati o diretti della predetta rete, dei servizi di telecomunicazioni diversi dal servizio di telefonia vocale, come definito dall'art. 1, comma 1, lettera g), è consentito, salvo quanto disposto nei commi 2 e 3, ai sensi del presente decreto legislativo.

2. Il presente decreto legislativo non si applica al servizio telex, alla radiotelefonia mobile, al radioavviso ed alle comunicazioni via satellite.

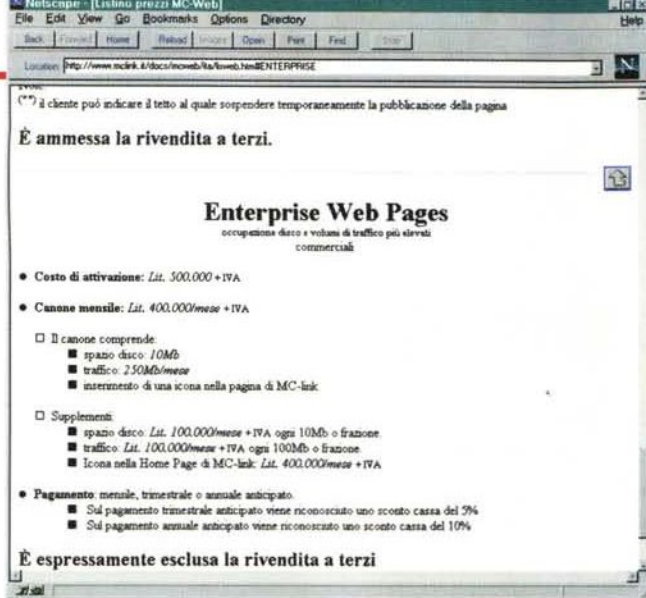
3 . L'accesso di cui al comma 1 può essere limitato, nell'ambito dei poteri di autorizzazione di cui all'art. 3, per il rispetto delle esigenze fondamentali rappresentate: a) dalla sicurezza di funzionamento della rete pubblica; b) dal mantenimento dell'integrità della rete stessa; c) dalla interoperabilità dei servizi di telecomunicazioni e dalla protezione dei dati qualora ricorrano comprovati motivi di interesse pubblico generale non di natura economica. [_].

Ed ecco l'art. 3: *Offerta di servizi di telecomunicazioni*

1. Quando sono utilizzati collegamenti commutati della rete pubblica, i servizi di cui all'art. 2, comma 1, fatta eccezione per quelli di cui al comma 3 del presente articolo, possono essere offerti al pubblico decorsi sessanta giorni dalla presentazione al Ministero delle Poste e delle Telecomunicazioni di una dichiarazione con la relazione descrittiva dei servizi e dei collegamenti.

2. Quando sono utilizzati collegamenti diretti della rete pubblica, l'offerta al pubblico dei servizi di cui all'art. 2, comma 1, anche da parte del gestore della rete pubblica, deve essere previamente autorizzata dal Ministero delle poste e delle telecomunicazioni.

3. L'offerta al pubblico di servizi di trasmissione dati a commutazione di pacchetto o di circuito, come definiti dall'art. 1, comma 1, lettera i), nonché l'offerta al pubblico della semplice rivendita di capacità, come definita dall'art. 1, comma 1, lettera l), devono essere previamente autorizzate dal Ministero delle Poste e delle Telecomunicazioni. [...]. L'articolo prosegue con una serie di obblighi imposti ai titolari delle autorizzazioni.

L'art. 4 è dedicato a Interfacce tecniche e omologazione, mentre il 5 stabilisce che *È consentito interconnettere collegamenti diretti per servizi di trattamento delle informazioni e per servizi di trasmissione dati a commutazione di pacchetto o di circuito tra di loro e con la rete pubblica di teleco-*

MC-Web: offerte di pagine commerciali. Se è prevista una linea dedicata, basta la notificazione al Ministero delle Poste e Telecomunicazioni.

municazioni, alle condizioni tecniche e commerciali stabilite dalle disposizioni vigenti in materia.

Veniamo all'art. 6, il cui significato è abbastanza misterioso: *Trattamento dei segnali.*

1. Nella prestazione dei servizi di telecomunicazioni non sono ammesse restrizioni relative al trattamento dei segnali prima della loro trasmissione sulla rete pubblica o dopo la loro ricezione, diverse da quelle occorrenti per la salvaguardia delle esigenze connesse all'ordine pubblico, alla sicurezza pubblica ed alla difesa nazionale.

Il successivo art. 7 elenca le sanzioni per chi non si attiene alle regole, che consistono nella sospensione del servizio o nella revoca dell'autorizzazione, con l'aggiunta di una sanzione amministrativa da cinque a trenta milioni per i casi più gravi. L'art. 8 elenca i mezzi di tutela, nel caso che il gestore della rete pubblica rifiuti l'interconnessione, il 9 stabilisce che le convenzioni già esistenti per i servizi di comunicazioni devono essere aggiornate entro sei mesi dall'entrata in vigore del decreto. L'art. 10 dispone che i titolari delle autorizzazioni (compreso il gestore pubblico) devono pagare dei contributi da aggiornare ogni due anni; la misura di questi contributi sarà stabilita con un successivo decreto del Presidente della Repubblica, previsto nell'art. 11.

Infine l'art. 12: *Disposizione transitoria.*

1. Chiunque, alla data di entrata in vigore del presente decreto legislativo, offra al pubblico i servizi di telecomunicazioni di cui all'art. 2, comma 1, deve, entro centoventi giorni dall'entrata in vigore del decreto di cui all'art. 11, comma 1, presentare la dichiarazione o richiedere l'autorizzazione in conformità a quanto previsto dall'art. 3, commi 1, 2 e 3.

IL DPR 420/95

Il decreto del Presidente della Repubblica previsto dall'art. 11 viene emanato il 4 settembre 1995, seguito, il 5 settembre, da un decreto del Ministro delle Poste e Telecomunicazioni, che stabilisce l'importo dei contributi da versare per le autorizzazioni; sulla Gazzetta Ufficiale n. 253 del 28 ottobre c'è infine una rettifica al testo precedente (i testi completi sono disponibili su «Net_Lex»).

Il 420/95 contiene una lunga serie di dettagli sulle norme del 103. Per quanto ci riguarda osserviamo prima di tutto che (art 1) *per l'offerta dei servizi liberalizzati [_] devono essere utilizzati esclusivamente collegamenti commutati o diretti della rete pubblica. Quindi che (art. 4, comma 2) l'interessato deve presentare una dichiarazione per ogni tipo di servizio che intende offrire*; la stessa regola vale per le richieste di autorizzazione (art. 5, comma 4), mentre si precisa (art. 4, comma 6) che chi intende gestire ad uso interno i servizi liberalizzati (per esempio, per collegare le proprie sedi, quindi senza offerta al pubblico), può farlo senza dover chiedere l'autorizzazione, dopo aver chiesto i collegamenti al gestore della rete pubblica.

Rilevante, come vedremo più avanti, è il primo comma dell'art. 6, che stabilisce l'obbligo di allegare alla domanda di autorizzazione il certificato di iscrizione alla Camera di Commercio e il cosiddetto «certificato antimafia». L'art. 11 dispone che le autorizzazioni durano nove anni, possono essere rinnovate almeno 120 giorni prima della scadenza e non possono essere cedute a terzi. Il decreto riporta poi gli schemi delle dichiarazioni e delle richieste di autorizzazione.

Il decreto ministeriale del 5 settembre fissa in un milione di lire il «contributo» da versare per ogni richiesta o rinnovo di autorizzazione; c'è poi una tassa annuale, sempre di un milione, per ogni sede in cui siano installate apparecchiature di commutazione.

A chi si applicano le norme?

A questo punto le domande sono: le norme del decreto legislativo 103/95 si applicano ai fornitori di Internet e ai BBS, visto che l'articolato non cita né direttamente né indirettamente Internet e BBS? In caso affermativo, si applica il regime della notificazione o quello della richiesta di autorizzazione?

La risposta alla prima domanda è «sì» per i fornitori di Internet, «ni» per i BBS. Non c'è dubbio infatti che gli uni e gli altri offrono «servizi diversi dalla telefonia vocale», previsti dall'art. 2. Inoltre ci sono i «considerando» della direttiva europea, per il cui recepimento il DLgs 103 è stato emanato: ... *servizi di telecomunicazioni quali... i servizi basati sull'informazione avente ad oggetto l'accesso a basi di dati; i servizi informatici a distanza; i servizi di registrazione e di ritrasmissione di messaggi, ad esempio la posta elettronica; i servizi di transazione, ad esempio transazioni finanziarie, trasferimento elettronico di dati per uso commerciale, teleacquisto e teleprenotazione...* Quindi non sembrano possibili dubbi sull'applicabilità di queste norme agli Internet provider. Più problematica è la questione che riguarda i BBS, esclusi quelli commerciali, che senza dubbio compiono un'offerta al pubblico di servizi diversi dalla telefonia vocale (che resta per ora monopolio di Telecom Italia, con l'eccezione dei gruppi chiusi di utenti) e quindi ricadono nel campo di applicazione del decreto. Ma ci sono i anche i BBS «no profit» , quelli che non fanno pagare i servizi (è il caso

della rete Fidonet): le disposizioni si riferiscono anche a loro? Probabilmente no, perché anche se compiono comunque una sorta di «offerta al pubblico», il fatto che essa sia a titolo gratuito li pone fuori dall'ambito della concorrenza sul mercato. C'è inoltre il problema dell'iscrizione alla Camera di commercio, del quale si parla più avanti. La questione è comunque controversa. Restano senza dubbio esclusi da ogni obbligo solo i BBS strettamente amatoriali, quelli che non realizzano un'offerta al pubblico, ma sono destinati ad una cerchia ristretta di persone identificate (potrebbe forse ipotizzarsi un'estensione del DPR 420, art. 5, comma 6).

E veniamo alla seconda domanda: quale regime si deve applicare nei diversi casi, tra la notificazione e la richiesta di autorizzazione? La risposta è nei primi tre commi dell'art, 3: *1. Quando sono utilizzati collegamenti commutati della rete pubblica, i servizi di cui all'art. 2, comma 1, fatta eccezione per quelli di cui al comma 3 del presente articolo, possono essere offerti al pubblico decorsi sessanta giorni dalla presentazione al Ministero delle Poste e delle Telecomunicazioni di una dichiarazione con la relazione descrittiva dei servizi e dei collegamenti.* Questo significa che basta presentare la notificazione (che è gratuita) quando si «offrono» servizi che sfruttano esclusivamente le linee commutate della rete telefonica. È il caso della maggior parte degli abbonamenti a Internet o ai BBS di ogni tipo. Le eccezioni sono nei due commi successivi: 2. *Quando sono utilizzati collegamenti diretti della rete pubblica, l'offerta al pubblico dei servizi di cui all'art. 2, comma 1, anche da parte del gestore della rete pubblica, deve essere previamente autorizzata dal Ministero delle Poste e delle Telecomunicazioni.*

Qui bisogna fare molta attenzione. È vero che i «dettaglianti» di Internet impiegano collegamenti diretti con i «grossisti», ma l'offerta al pubblico riguarda quasi sempre collegamenti commutati. Dunque, siccome l'oggetto del decreto è «la concorrenza nei mercati», la disciplina riguarda «l'offerta», che qui prevede collegamenti commutati. L'offerta di collegamenti diretti è propria dei «grossisti», in pratica i nodi di Internet, che quindi sono sottoposti al regime autorizzatorio. È chiaro però che anche l'Internet provider che offre al pubblico collegamenti diretti (i maggiori lo fanno) ricade per questi nel regime autorizzatorio (ricordiamo che bisogna presentare notificazioni o richieste di autorizzazione separate per ogni servizio).

Problemi di interpretazione

È possibile anche un'interpretazione opposta: che tutti gli Internet provider e anche molti BBS ricadano per intero nel regime autorizzatorio, per il fatto che impiegano collegamenti diretti «a mon-

Nasce Net_Lex: sulla Rete le norme in rete

I testi completi delle disposizioni richiamate in questo articolo sono disponibili su Net_Lex, una nuova pagina del Forum multimediale «La società dell'informazione».

Net_Lex nasce come un servizio sperimentale gratuito di pubblicazione dei testi legislativi in materia di tecnologie dell'informazione. Come abbiamo più volte sottolineato negli ultimi mesi nelle pagine di Informatica e Società, il cittadino italiano incontra enormi difficoltà quando deve procurarsi il testo di una legge o di un regolamento. La Gazzetta Ufficiale non è facilmente reperibile, e in ogni caso bisogna sapere in partenza in quale numero è stata pubblicata una disposizione: ci sono gli indici annuali, ma non c'è un repertorio generale delle leggi.

I testi esistono anche in forma digitale, sparsi in diverse banche dati, come quelle dell'Istituto Poligrafico e Zecca dello Stato e della Corte Suprema di Cassazione, ma l'accesso a queste fonti è riservato a pochi eletti, che devono seguire complesse trafile burocratiche, sborsare fior di milioni e seguire persino dei corsi di istruzione, a causa della complessità dei vecchi linguaggi di interrogazione. L'alternativa è acquistare i costosissimi CD-ROM pubblicati da diverse case editrici, con i relativi aggiornamenti.

Mettere «on line» sul World Wide Web una parte delle banche dati del Poligrafico e della Cassazione sarebbe semplice e poco costoso, ma mentalità burocratica e interessi economici si oppongono a questa soluzione, che avrebbe anche il vantaggio di consentire una consultazione semplice e veloce. Prima o poi ci arriveremo...

Nel frattempo c'è Net_Lex, almeno per quanto riguarda i testi legislativi sull'informatica e la telematica e sull'automazione della pubblica amministrazione. Incominciamo con le norme citate in questo articolo, che riguardano i primi obblighi imposti ai fornitori di servizi telematici. Un po' alla volta il numero dei testi aumenterà, e cercheremo di arricchirli con note, commenti e collegamenti ipertestuali.

L'indirizzo del Forum multimediale è: http://www.mclink.it/inforum. Poi basta fare click sul pulsante «Net_Lex».

Net_Lex

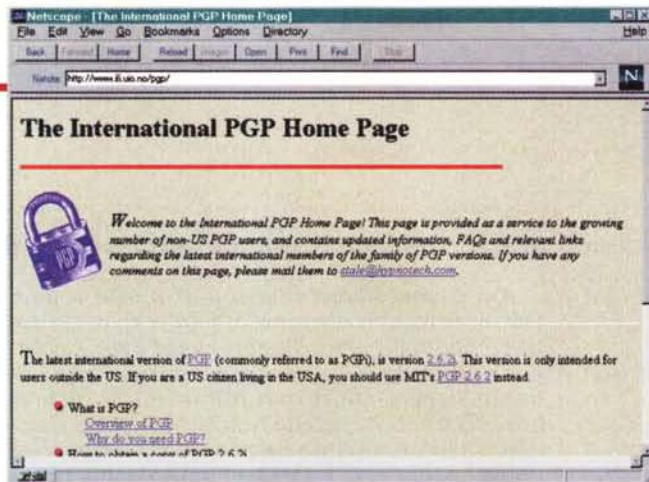
te» dell'offerta al pubblico. L'ipotesi, stando alla lettera delle disposizioni, non è infondata, ma mi sembra in contrasto con la *ratio* del decreto, che è quella di disciplinare «l'offerta» di servizi. E, nei casi che ci interessano, l'offerta non riguarda «la trasmissione dati», come definita dall'art. 1, comma 1, lettera i, ma servizi diversi. Inoltre, se tutti i servizi di connettività Internet (ma anche videotex, audiotex ecc.) ricadessero nel regime autorizzatorio per l'impiego «a monte» delle linee dirette, ben poco ne resterebbe fuori: praticamente solo qualche BBS amatoriale. Che, d'altra parte, non potrebbe neanche richiedere l'autorizzazione, dovendo allegare l'iscrizione alla Camera di Commercio.

Secondo alcuni ci sarebbe un altro motivo per far ricadere qualsiasi offerta di connettività Internet nel regime autorizzatorio, ed è il comma 3: *L'offerta al pubblico di servizi di trasmissione dati a commutazione di pacchetto o di circuito, come definiti dall'art. 1, comma 1, lettera i), nonché l'offerta al pubblico della semplice rivendita di capacità, come definita dall'art. 1, comma 1, lettera l), devono essere previamente autorizzate dal Ministero delle Poste e delle Telecomunicazioni.* Ora è vero che i protocolli TCP/IP, SLIP e PPP usati per le connessioni Internet, sono protocolli «a pacchetto», ma a questa interpretazione possono essere opposte tre obiezioni:

1. L'oggetto dell'offerta di un Internet provider non è di un «servizio di trasmissione dati a commutazione di pacchetto», ma di una serie di «servizi diversi dalla telefonia vocale», in cui i dati viaggiano sì «a pacchetti», ma questo è irrilevante ai fini del servizio offerto.
2. Anche se i dati viaggiano a pacchetti, non si ha una «commutazione di pacchetto» in senso tecnico, perché viene comunque utilizzato un percorso unico.
3. La definizione dell'art. 1, comma 1, lettera i), richiamata dal comma in esame, definisce la trasmissione di dati a commutazione di pacchetto o di circuito come *la fornitura al pubblico del trasporto diretto di dati in partenza e a destinazione dei punti terminali della rete pubblica commutata.* Il problema è nell'aggettivo «diretto», che per i tecnici vuol dire *peer to peer*, che si verifica quando due dispositivi sono connessi, praticamente, solo con un cavo. Invece la rete a commutazione di pacchetto, non solo trasporta i segnali su linee diverse, ma li fa passare attraverso una quantità di apparecchiature. La spiegazione del significato

In sintesi

Ecco la sintesi degli obblighi per Internet provider e BBS, secondo il dettato del decreto legislativo n. 103 del 17 marzo 1995, del decreto del Presidente della Repubblica n. 420 del 4 settembre 1995 e del regolamento ministeriale del successivo 5 settembre, e secondo l'interpretazione degli stessi testi accolta in questo articolo.

1. I fornitori di servizi di telecomunicazioni diversi dalla telefonia vocale, quindi anche Internet provider e BBS commerciali, devono compiere una notificazione o richiedere un'autorizzazione al Ministero delle Poste e Telecomunicazioni, secondo i modelli pubblicati nel DPR 420/95, pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale n. 240 del 13 ottobre 1995. Per l'erogazione dei servizi devono essere impiegate apparecchiature omologate e devono essere seguite determinate prescrizioni tecniche.
2. Sono soggetti alla notificazione (gratuita) gli operatori che offrono solo servizi sulla rete telefonica commutata.
3. Gli operatori che offrono connessioni su linea dedicata devono chiedere l'autorizzazione e versare una serie di contributi, pari a un milione ciascuno, per ogni servizio e per ogni luogo ove siano poste apparecchiature di commutazione.
4. Il fatto che i protocolli Internet siano basati sul trasporto di «pacchetti» non configura la «commutazione di pacchetto»; quindi non è necessaria l'autorizzazione, ma basta la notifica.
5. I BBS puramente amatoriali, gratuiti e non aperti al pubblico, non ricadono nell'ambito di applicazione della legge e quindi non sono soggetti ad alcun adempimento.
6. Le connessioni su linea dedicata tra service provider e POP non ricadono nell'ambito di applicazione del decreto, perché non costituiscono «offerta». Quindi non sono soggetti né a notifica né ad autorizzazione.
7. Il servizio di trasmissione della voce su Internet non è vietato, perché non è realizzato con una connessione diretta.
8. I nuovi operatori obbligati solo alla notificazione devono attendere 60 giorni prima di iniziare il servizio; quelli sottoposti ad autorizzazione devono attendere l'autorizzazione stessa, che il Ministero delle Poste e Telecomunicazioni deve emanare entro 90 giorni dalla richiesta (DLgs 103/95, art. 3, comma 5). Il Ministero può, entro i 90 giorni, indicare un nuovo termine non superiore a ulteriori 30 giorni, specificandone le ragioni giuridiche o tecniche.
9. Trascorsi senza risposta i termini indicati al punto precedente, la domanda si considera accolta e si può iniziare il servizio.
10. Il Ministero non può rifiutare l'autorizzazione se non per ragioni di ordine pubblico e simili, e deve motivare il rifiuto.
11. Il gestore pubblico non può rifiutare i collegamenti, se non per impossibilità tecnica.
12. Avverso eventuali rifiuti del gestore si può ricorrere al Ministero, avverso le decisioni del Ministero si può ricorrere al TAR.
13. Gli operatori già attivi al 22 aprile 1995 (entrata in vigore del DLgs 103) devono presentare le notificazioni o le richieste di autorizzazione entro il 26 febbraio 1996 (120 giorni dall'entrata in vigore del DPR 420). Nulla appare stabilito per gli operatori che abbiano iniziato l'attività dopo tale data, ma prima dell'entrata in vigore del decreto.

«legale» dell'aggettivo «diretto» può essere forse trovata nella lettera g) dello stesso comma, dove si definsce il servizio di telefonia vocale come *la fornitura al pubblico del trasporto diretto e della commutazione della voce in tempo reale in partenza e a destinazione dei punti terminali della rete pubblica commutata, che consente ad ogni utente di utilizzare l'attrezzatura collegata al suo punto terminale di tale rete per comunicare con un altro punto terminale.* In questo caso «diretto» significherebbe «da un utente all'altro»: quando telefono a qualcuno, compongo dal mio terminale il numero del suo, esattamente come accade nella trasmissione dati a commutazione di pacchetto.

Invece i servizi Internet sono sempre «indiretti», perché l'utente finale si collega al fornitore di connettività, e il server di quest'ultimo opera una successiva connessione a un altro «IP number», che nella maggior parte dei casi è addirittura sconosciuto al chiamante originario. Questo accade anche quando, con il protocollo PPP, due utenti finali possono operare uno sul terminale dell'altro. In realtà, se sono collegati allo stesso server, ci sono due connessioni dirette tra i due utenti e il server, che realizzano quindi una connessione indiretta; se poi sono collegati a server diversi, il numero di connessioni dirette aumenta di almeno un'unità.

Ma, dirà l'avvocato del diavolo, ecco che ci sono le connessioni dirette! È vero, ma a mio avviso non ricadono nelle previsioni del DLgs 103, non solo perché non sono «a commutazione di pacchetto», ma «a pacchetti che viaggiano su una sola connessione», quindi non «commutati», ma soprattutto perché «l'offerta» non riguarda «collegamenti a commutazione di pacchetto», ma servizi a valore aggiunto sulla rete pubblica commutata.

Da tutto questo deriva, sempre secondo l'interpretazione che mi sembra più attendibile, che all'offerta al pubblico di servizi Internet (posta elettronica, ftp, www ecc.) si debba applicare il regime notificatorio, tranne che nei casi in cui viene offerta la connessione su linea dedicata.

Un altro punto riguarda le connessioni su linea dedicata tra un provider e i suoi POP, i Point Of Presence distribuiti sul territorio per ridurre i costi di connessione alla sola tariffa urbana o distrettuale: se i POP sono di proprietà dello stesso provider, si applica senza dubbio il DPR 420, art. 5, comma 6: *L'impresa, il consorzio, l'ente, con le relative sedi o filiali, possono espletare in proprio ed esclusivamente per le loro esigenze, dopo aver acquisito i necessari collegamenti dal gestore della rete pubblica, i servizi di cui all'art. 1, comma 1, senza bisogno di autorizzazione.* È richiesta allora la notificazione? A mio avviso no, perché chi utilizza la linea dedicata non la «offre», e quindi non ricade del tutto nell'ambito di applicazione della legge; chi deve richiedere l'autorizzazione è chi la offre, cioè il gestore pubblico. E, per lo stesso motivo, non ricade nell'ambito di applicazione della legge neanche l'utilizzo di una linea dedicata per il collegamento tra un provider e un POP che sia gestito da un soggetto diverso. In altri termini, se Tizio affitta una linea dedicata per collegarsi con Caio, non compie alcuna «offerta» e quindi non deve notificare un bel nulla, o chiedere autorizzazioni di sorta.

Il protocollo PGP è il più usato per crittografare i messaggi inviati in rete. Secondo le disposizioni del DLegs 103/95 non può essere vietato.

Tutto sembra ruotare intorno all'interpretazione del concetto di «offerta» e dell'aggettivo «diretto». Infatti il solito avvocato del diavolo avanza un'altra obiezione: nei servizi Internet è di fatto compresa la telefonia vocale, con Internet Phone e simili; siccome la telefonia vocale resta monopolio di Telecom Italia, c'è il rischio che si debba disattivare questo servizio, se non di vedersi vietare, al limite, l'intera offerta Internet! Si leggano, a questo proposito, le osservazioni di Andrea Monti negli «interventi» del Forum multimediale (Andrea Monti, procuratore legale e consulente in diritto delle tecnologie dell'informazione, è «l'avvocato del diavolo» che ha collaborato alla stesura di questo articolo, con un accanito quanto utile lavoro di demolizione delle mie ipotesi).

Obiezione respinta: quel simulacro imperfetto di telefonia che oggi è in qualche caso possibile via Internet, non è *trasporto diretto e commutazione della voce in tempo reale in partenza e a destinazione dei punti terminali della rete pubblica commutata,* ma è «trasporto indiretto», per i motivi esposti prima. Quindi ricade nell'ipotesi della semplice notifica, a norma dell'art. 3, comma 1, trattandosi semplicemente di un'offerta di servizi diversi dalla telefonia vocale, come risulta dal combinato disposto dell'art. 1, comma 1, lettera g), e dell'art. 2, comma 1, del DLgs 103.

A proposito di crittografia

Veniamo ora a un altro articolo di questo terribile decreto, il numero 6, che porta il titolo «Trattamento dei segnali»: 1. *Nella prestazione dei servizi di telecomunicazioni non sono ammesse restrizioni relative al trattamento dei segnali prima della loro trasmissione sulla rete pubblica o dopo la loro ricezione, diverse da quelle occorrenti per la salvaguardia delle esigenze connesse all'ordine pubblico, alla sicurezza pubblica ed alla difesa nazionale.* Che vuol dire? Nel tentativo di capirci qualcosa andiamo a leggere il corrispondente articolo 6 della direttiva europea 90/388: *Per quanto riguarda la prestazione dei servizi di telecomunicazioni, gli Stati membri provvedono ad abrogare le restrizioni esistenti relative al trattamento dei segnali prima della loro trasmissione sulla rete pubblica o dopo la loro ricezione, a meno che non sia dimostrata la necessità di tali restrizioni per garantire il rispetto dell'ordine pubblico o delle esigenze fon-*

Dati personali, norme più semplici?

Al momento della chiusura di queste pagine (15 dicembre) il disegno di legge sulla protezione dei dati personali approvato dalla Camera dei Deputati è in discussione al Senato e potrebbe essere approvato prima del 31 dicembre. «Potrebbe», perché non sono cessati i tentativi di affossamento da parte delle lobby economiche, per i cui interessi l'Italia rischia di essere «fuorilegge» nei confronti dell'Unione Europea e inadempiente nell tutela del diritto fondamentale alla riservatezza di ogni cittadino. Ne riparleremo sul prossimo numero di MCmicrocomputer, esaminando anche le modifiche apportate al testo originario durante l'iter parlamentare. Alla Camera è in discussione il ddl 1901 ter, la legge-delega per l'emanazione da parte del Governo di disposizioni integrative alla legge sui dati personali. Nelle recenti formulazioni del testo, che poi dovrà passare all'esame del Senato, sono comprese disposizioni che riguardano i fornitori di servizi telematici. In particolare si prevedono *forme semplificate di notificazione del trattamento di dati personali e del loro trasferimento all'estero ed ulteriori casi di esonero dal relativo obbligo per trattamenti da individuarsi preventivamente che, in ragione delle relative modalità o della natura dei dati personali non presentino rischi di un danno all'interessato* (potrebbe essere il caso dell'elenco nominativo, accessibile in rete e quindi soggetto a «esportazione», degli abbonati a un servizio telematico). Inoltre il Governo dovrà *stabilire le modalità applicative della legislazione in materia di dati personali ai servizi di comunicazione e informazione offerti per via telematica, individuando i titolari del trattamento di dati inerenti i servizi accessibili al pubblico e la corrispondenza privata, nonché i compiti del gestore anche in rapporto alle connessioni con reti sviluppate su base internazionale.* Il decreto legislativo dovrebbe essere emanato entro diciotto mesi dall'entrata in vigore della legge-delega. Un termine decisamente molto lungo, per stabilire norme sulle responsabilita dei «sysop», attese da tempo e sulle quali non si registrano sostanziali dissensi, come ha dimostrato la discussione nel nostro Forum multimediale. E per semplificare obblighi che, nel frattempo, dovranno essere osservati nella loro forma più onerosa.

damentali. Quali sono le «restrizioni relative al trattamento dei segnali»? A prima vista potrebbero essere eventuali limitazioni, inserite nei router, a certe connessioni. Ma in questo caso saremmo non nel «trattamento» dei segnali, ma nella «commutazione» (commutazione e trattamento sono operazioni diverse, come si evince dall'art. 1, comma 1, lettera l). La sola «elaborazione» alla quale potrebbe applicarsi la disposizione in esame sembra essere la crittografia. In altri termini, il significato dell'art. 6 dovrebbe essere: «È vietato vietare la crittografia». Se è così, i legislatori comunitario e nazionale hanno superato se stessi nella... crittografia delle disposizioni legislative. Mi permetto di avanzare una richiesta: c'è qualcuno, nei Palazzi, che voglia proporre una norma che dica: è vietato crittografare le leggi?

Concludendo (per ora)...

Adesso facciamo due conti: il DLgs 103, art. 12, dice che chi offre già servizi di telecomunicazioni nel momento dell'entrata in vigore della legge, deve mettersi in regola entro 120 giorni dall'entrata in vigore del decreto previsto dall'art. 11. Questo decreto, il 420/95, è stato pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale il 13 ottobre '95; a norma dell'art. 73 della Costituzione e dell'art. 10 delle «preleggi», leggi e regolamenti entrano in vigore il quindicesimo giorno successivo a quello della pubblicazione. Dunque quindici più centoventi dal 14 ottobre: si arriva al 25 febbraio, che è domenica: quindi il termine per mettersi in regola scade il 26 febbraio prossimo. Tutto a posto? Niente affatto, non solo per i dubbi che nascono dalla lettura del testo legislativo, ma anche perché prima del fatidico 26 febbraio dovrebbe essere approvata definitivamente la legge delega prevista dal ddl 1901 ter, nella quale sono previste future disposizioni in materia di protezione dei dati personali, con particolare riguardo ai servizi telematici. E si dovrà comunque aspettare il decreto legislativo che definirà le previsioni della legge delega. Ma prima di questa dovrebbe entrare in vigore la legge (quella vera!) sulla liberalizzazione dei servizi di telecomunicazioni, che mentre scrivo è il disegno di legge della Camera dei Deputati numero 3180 ter, noto anche come «disegno di legge Gambino». E quindi molte cose potrebbero cambiare, anche prima del 26 febbraio.

Tempi stretti, dunque, ma per chi è interessato a questi problemi le informazioni possono arrivare in tempo reale, o quasi: seguiremo gli sviluppi legislativi nelle pagine del Forum multimediale «La società dell'informazione» e di «Net_Lex» sul Web di MC-link. In conclusione si deve osservare che mai il titolo di una legge è stato più ingannevole: la dichiarata «liberalizzazione» non c'è, in primo luogo perché le disposizioni del DLgs 103/95 non fanno altro che confermare una situazione di fatto, già sancita da decisioni degli organismi comunitari e della magistratura italiana, per quanto riguarda i «gruppi chiusi di utenti». In secondo luogo perché resta una limitazione fondamentale (art. 1, comma 3 del DPR 420): *Per l'offerta dei servizi liberalizzati di cui ai commi 1 e 2 devono essere utilizzati esclusivamente collegamenti commutati o diretti della rete pubblica.* Infine perché i servizi telematici su Internet e i BBS, che prima erano liberi, ora sono soggetti ad adempimenti burocratici e balzelli. MC

L'Importanza
Della Qualità
Modo, distributore nazionale di software e periferiche, ti invita ad approfondire il contenuto di questo inserto. Tutti i prodotti sono stati selezionati da personale qualificato, sono prodotti da aziende tra le più importanti a livello mondiale e sono distribuiti e supportati da Modo. Cerca nell'ultima pagina l'indirizzo del Rivenditore Autorizzato Modo Point a te più vicino. Troverai personale esperto in grado di guidarti nella scelta dei prodotti e di fornirti l'assistenza tecnica necessaria.
CERTIFIED
Hot Products
Informazioni sulle ultime versioni dei prodotti più interessanti, selezionati e certificati da Modo e disponibili presso i Rivenditori Modo Point.
MODO

Fargo FotoFUN!

FotoFUN! è la prima stampante a colori digitale in grado di produrre fotografie ad una qualità paragonabile a quella dello sviluppo standard in laboratorio. Disponibile sia per Windows che per Mac/PMac, è l'accessorio indispensabile per tutti gli utenti di una macchina fotografica digitale o per coloro che desiderano stampare immagini provenienti anche da PhotoCD o da Internet. Utilizza carta fotografica, simpatiche cartoline postali con il retro già preimpostato o un supporto speciale denominato FotoMUG! per impressioni su ceramica.

Painter 4.0

Simula gli strumenti di disegno tradizionali con possibilità di variare l'effetto a seconda del tipo di carta su cui si lavora. È compatibile con Photoshop per aggiungere effetti sofisticati di tipo painting ad immagini fotografiche. Supporta sequenze video QuickTime™ e consente di applicare ritocchi fotogramma dopo fotogramma. È indispensabile per la produzione di elaborati grafici con effetti tipo acquarello, tempera, gessetto o pastelli.

Fargo Primera Pro Color Printer

Stampa sia a trasferimento termico che a sublimazione alla risoluzione di 600x300 dpi. Produce immagini a tono continuo a 24 bit con ribbon a colori o 256 livelli di grigio con ribbon monocromatico. L'interprete Adobe PostScript Level 2 CPSI è disponibile come kit opzionale sia per Macintosh che per Windows. Con supporti Super A4 arriva ad un formato di stampa di 210x297 mm.

Kai's Power Tools 2.0 Win

Raccolta di potenti filtri ed estensioni per Painter, Corel Paint 5.0 e Photoshop. Creati da Kai Kause, uno dei maggiori esperti mondiali di fotografia digitale, i Kai's Power Tools permettono di applicare brillanti effetti creativi ad immagini bitmap riprese con scanner o create in altro modo. Non ci sono limiti al numero di gradienti, texture e trame frattali che si possono creare; centinaia di preset forniscono una base da cui iniziare a sperimentare.

CERTIFIED

Fargo FotoFUN!
800.000*

Painter 4.0 Win
740.000*

Primera Pro + Painter 4.0 Win + KPT 2.0 Win
3.980.000*

GRATIS! Aggiornamento a KPT 3.0 Win compreso nel prezzo

MetaTools

(*) Offerte valide fino al 30/1/96. Prezzi Iva Esclusa

I prodotti pubblicizzati nell'inserto "Certified" sono distribuiti da Modo srl - Una Società del Gruppo IRET -

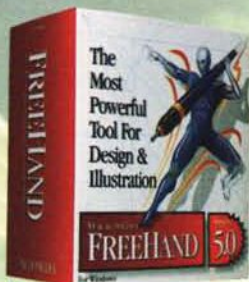
Tavolette Grafiche Kurta XGTE

Le tavolette grafiche sensibili alla pressione XGTE utilizzano il meglio della tecnologia Kurta per l'input dei dati. Sono utilizzabili sia per applicazioni grafiche (ritocco fotografico, disegno a mano libera, impaginazione) che con software CAD. Le tavolette sono dotate di penna senza cavo sensibile alla pressione. Questo dispositivo consente di regolare lo spessore e l'intensità del tratto a seconda del livello di pressione esercitato (sino a 256 livelli) simulando l'utilizzo di una matita su un foglio di carta. Per applicazioni CAD consentono elevati livelli di precisione (risoluzione fino a 100 lpmm, precisione +/- 0.127 mm) e la compatibilità con gli standard più diffusi: Wacom, Summagraphics e Calcomp. Le tavolette grafiche Kurta XGTE sono disponibili nei formati A5, A4 e A3.

FreeHand 5.0 Windows Italiano

Disponibile in lingua italiana, è considerato uno tra i più potenti software di progettazione ed illustrazione disponibili sul mercato. Grazie ad un set completo di funzionalità grafiche, ad un ambiente di lavoro personalizzabile ed a prestazioni eccezionali, è lo strumento preferito da designer grafici, creativi ed illustratori. L'architettura aperta permette di avvantaggiarsi di strumenti interattivi di gestione del testo (fogli stile, correttore ortografico, "trova e sostituisci", testo su percorso, copyfitting, colonne e blocchi di testo collegati) e di complete palette fluttuanti. Sono disponibili nuovi effetti speciali particolarmente intuitivi come "Fisheye Lens", funzionalità "EyeDropper", rotazione tridimensionale, sfumatura dei contorni, trasparenza e blend

Kurta XGT 12x12 + Penna Sensibile alla Pressione + Kit Seriale + FreeHand 5.0 Win Ita
1.860.000*

The Most Powerful Tool For Design & Illustration — FreeHand 5.0

MACROMEDIA

Competitive Up-Grade a FreeHand 5.0 Win Italiano
535.000*
A partire da qualunque software grafico

CERTIFIED

(*) Offerte valide fino al 30/1/96. Prezzi Iva Esclusa

e sono disponibili presso la rete dei Rivenditori autorizzati "Modo Point" il cui elenco è pubblicato nell'ultima pagina

Monitor Smile

SMILE

Gamma completa di monitor per ogni esigenza. Disponibili nei formati e nelle caratteristiche riportate in tabella, si distinguono per la visualizzazione priva di flickering ed il prezzo particolarmente conveniente.

CERTIFIED

Caratteristiche	21"	20"	17"	15"	14"	9"	9" Mono
Dot Pitch	0,28mm	0,28mm	0,26mm o 0,28 mm	0,28mm	0,28mm	0,28mm	-
Tipo controllo	Digitale	Digitale	Digitale	Digitale	Analog.	Digitale	Analog.
Display	LCD	LCD	LCD/OSD	LCD/OSD	-	LED	-
Max.Risoluzione	1600x1280	1280x1024	1600x1280	1280x1024	1024x768	1024x768	640x480
Frequenza	0.30-82KHz V.50-100 Hz	0.30-82KHz V.50-100 Hz	0.30-82KHz V.50-100 Hz	0.30-65KHz V.50-100 Hz	0.30-50KHz V.50-90 Hz	0.30-40KHz V.50-100 Hz	0.31,5KHz V.50-70 Hz
MPR II	MPR II	MPR II	MPR II	MPR II	MPR II	MPR II	No
CE	CE	CE	CE	CE	CE	CE	CE
Power Saving	Si	Si	Si	Si	Si	Si	No

Power Computing Corporation è la prima ditta a cui Apple Computer ha concesso la licenza di produzione e vendita per l'intera gamma dei compatibili Macintosh. Il modello Power 120 è basato sul velocissimo processore PowerPC 601+, è dotato di tre slots NuBus e comprende il sistema operativo Macintosh System 7.5: una garanzia di totale compatibilità. La confezione comprende il software Claris Works 3.0, Now Up to date 3.01, Now Contact 3.01, Now Utilities 5.01, Intuit's Quicken 5.0, FWB Hard Disk ToolKit, FWB CD-ROM ToolKit, eWorld e 250 Font Bitstream Type 1 e Type 2.

CERTIFIED

- Microprocessore 120MHz PowerPC 601+
- Cache secondaria opzionale a 256K Level-2
- 8MB di RAM, espandibile a 200MB
- Porta video incorporata che supporta monitor VGA e Macintosh fino al 17" (256 colori o livelli di grigio alla risoluzione di 832 x 624).
- Lettore floppy 3,5" da 1,4 MB in grado di supportare i formati Mac OS, Windows®, DOS, OS/2®, e ProDOS
- Hard disk interno 3,5" SCSI da 540MB
- Ethernet incorporata
- 2 porte seriali ad alta velocità per LocalTalk, modem, o altre periferiche
- Audio qualità CD, 44.1 KHz 16-bit stereo
- 3 Slots NuBus interni
- Porte ADB per tastiera e mouse
- Porta SCSI a doppio canale ed alte prestazioni

PowerComputing Power 120
8MB RAM, 540MB HD
+ Scheda HPV
5.350.000*

HPV ***(High Performance Video)*** **è una scheda ad alte prestazioni installata su slot PDS con 2MB VRAM incorporati, espandibile a 4MB**

PowerComputing Power 120
8MB RAM, 540MB HD
4.850.000*

(*) Offerte valide fino al 30/1/96. Prezzi Iva Esclusa

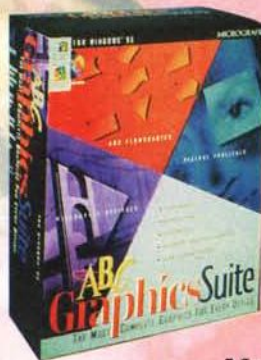
e sono disponibili presso la rete dei Rivenditori autorizzati "Modo Point" il cui elenco è pubblicato nell'ultima pagina

MODO

Microtek ScanMaker II

Microtek offre una linea completa di scanner flatbed per le esigenze di chi sa che "il tempo è denaro". Tutti i prodotti sono dotati del sistema di calibrazione automatica "DCR Microtek" che garantisce fedeltà di colore rispetto all'originale. In particolare **ScanMaker II** gestisce 24 bit a colori (o 256 tonalità di grigio) e lavora ad una risoluzione di 300 x 600 dpi o, tramite interpolazione, 1200 x 1200 dpi. Permette di catturare anche le più lievi sfumature con la massima precisione su un'area di lavoro massima di 21,5 x 34,2 centimetri.

Micrografx Graphics Suite

Integra applicazioni per il tracciamento dei diagrammi, l'illustrazione di precisione, il disegno sia creativo che tecnico ed il ritocco d'immagine. Potrete contare sulla potenza, la precisione e la ricchezza dei nuovi **ABC Flowcharter 6.0**, **Designer 6.0**, **Picture Publisher 6.0** e sul nuovo e rivoluzionario **ABC Media Manager,** compatibile con le applicazioni per Windows 95. Intuitivo e potente, ABC Graphics Suite riunisce pacchetti che hanno ottenuto numerosi riconoscimenti internazionali, nella nuova versione nativa a 32 bit, con funzioni "drag and drop" ed un'interfaccia Microsoft Office Compatibile.

CERTIFIED

MICROTEK SCANMAKER II + ABC GRAPHICS SUITE WIN
1.390.000*

MICROGRAFX®
MICROTEK

(*) Offerte valide fino al 30/1/96. Prezzi Iva Esclusa

I prodotti pubblicizzati nell'inserto "Certified" sono distribuiti da Modo srl - Una Società del Gruppo IRET -

SupraFAXModem 288

SupraFAXModem 288 PC est.
430.000*

I SupraFAXModem 288 sono in grado di comunicare ad una velocità compresa tra 28.800 e 2.400 bps. Grazie al supporto di V.34 e V.FC è possibile la connessione verso altri modem a 28.800 bps. I SupraFAXModem 288 includono caratteristiche di **SilentAnswer** (per condividere sulla stessa linea sia il fax che il telefono), **Caller ID** e **Flash ROM** (per aggiornare il firmware del fax/modem scaricando il software direttamente dalla BBS Supra). Supportano protocolli standard (Bell, MNP, ITU-TSS -CCITT- e MNP10) e comandi estesi AT. Sono compatibili Hayes e con tutti i più diffusi software di comunicazione. Utilizzano un display alfanumerico in grado di visualizzare più di 30 passaggi e di monitorare continuamente lo stato del modem. La versione PC viene fornita con COMit (software di comunicazione per il trasferimento di file ad alta velocità ed emulazione terminali), FaxTalk (per spedire fax da qualsiasi applicazione Windows) e CompuServe Information Manager.

Supra Corporation

DIAMOND

CERTIFIED

Schede Diamond Stealth

I prodotti Diamond, che si basano su componenti proprietari, sono conformi allo standard API e sono riconosciuti tra i migliori quanto a prestazioni e facilità d'installazione e d'uso. **Stealth64 Graphics 2200** è un acceleratore grafico (2MB DRAM, bus PCI) basato sul controller ARK Logic 2000PV che migliora le prestazioni di applicazioni Windows 3.1, Windows 95 e DOS. Supporta una risoluzione massima di 1600x1200 e colore a 24 bit True Color (16,7 milioni di colori alla ris. di 800x600, refresh 90Hz). **Stealth64 Video 2201** (2MB DRAM, bus PCI) accelera grafica a 64 bit per la riproduzione di video digitale full screen. Sono disponibili l'opzione DTV 1100, un sintonizzatore televisivo che converte filmati di qualità broadcast o segnali video in filmati TV sullo schermo del PC, e l'up-grade per la decompressione MPEG Motion Video Player 1100. **StealthSE**, per architetture PCI e VESA local bus, è un acceleratore ideale per ottenere eccellenti prestazioni grafiche in ambienti Windows e DOS. Con 2MB di DRAM visualizza 24 bit True Color a 640x480 e garantisce 65.536 colori a 1027x768. **Stealth64 Video 3240** è un acceleratore multimediale per sistemi PCI basato su engine a 64bit (2MB VRAM, bus PCI). Garantisce una risposta video immediata e accelera il video playback per la visione di applicazioni multimediali o video clips a pieno schermo fino a 30 frame per secondo.

(*) Offerte valide fino al 30/1/96. Prezzi Iva Esclusa

e sono disponibili presso la rete dei Rivenditori autorizzati "Modo Point" il cui elenco è pubblicato nell'ultima pagina

*S*onic QuickStream/3

QuickStream/3 è un dispositivo di rete che permette il collegamento remoto a servizi TCP/IP (Internet Mail, WWW, FTP) o a risorse AppleTalk (file server, database, stampanti) utilizzando i più diffusi software PPP. Tre porte modem ad alta velocità permettono il collegamento telefonico fino a 115.2 Kbps (V.34). QuikStream/3 si collega alla rete Ethernet tramite connettore Thin Coax (BNC) o doppino telefonico (RJ-45) ed è compatibile con i modem Supra, US Robotics, Global Village e Hayes.

sonic

CERTIFIED

*S*onic IntelliStack 16i

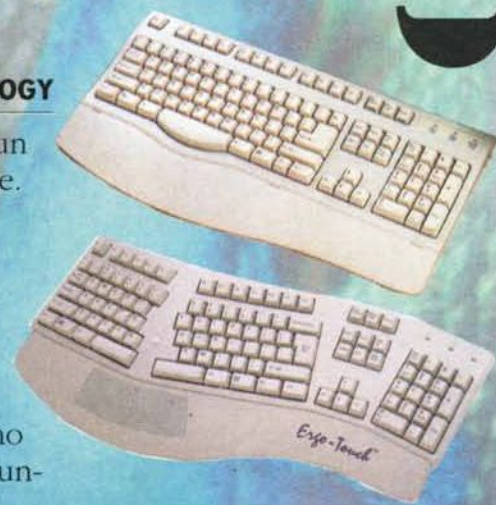
Hub modulare ed intelligente che supporta i protocolli SNMP per costruire reti flessibili, espandibili, facili da implementare ed economiche. Disponibile nella versione Base e nella versione Expansion, gestisce fino a sedici porte Twisted Pair (10BaseT) ed una AUI. A IntelliStack Base possono essere connessi fino a 4 moduli di espansione IntelliStack Expansion per la creazione di un unico hub logico di 85 porte, tutte gestibili tramite SNMP.

*S*onic StarBase

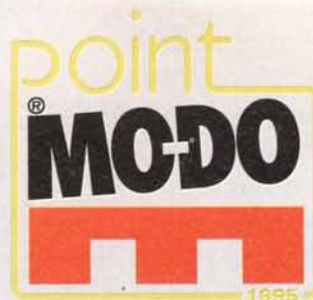
Sonic StarBase è un hub (concentratore), disponibile in 2 modelli, per la realizzazione di reti Ethernet anche complesse a costi estremamente contenuti. StarBase T/9 è un hub fornito di otto porte Twisted Pair (RJ-45) ed una Thin Coax (BNC). StarBase T/16 è dotato di 16 porte Twisted Pair (RJ-45), una Thin Coax (BNC) ed una AUI (15 pin). È possibile collegare più unità per gestire un numero maggiore di dispositivi di rete.

*T*astiere Ortek Technology

Le tastiere MCK-701W hanno un design ergonomico ed elegante. Sono dotate di un appoggio speciale per migliorare il comfort ed evitare i problemi correlati a lunghi periodi al computer. Caratterizzate dall'alta qualità dei componenti, sono compatibli con qualunque sistema DOS, Windows o Windows 95. Estremamente silenziose e particolarmente sensibili al tatto, sono dotate di 3 tasti aggiuntivi rispetto alle normali tastiere: 2 per Windows ed uno programmabile.

(*) Offerte valide fino al 30/1/96. Prezzi Iva Esclusa

e sono disponibili presso la rete dei Rivenditori autorizzati "Modo Point" il cui elenco è pubblicato nell'ultima pagina

Rivenditori Qualificati Modo Point

"per Soluzioni in Ambiente Windows"

Ancona
(Falconara Marittima)
EL TEL Srl *071/9161321*

Aosta
ABL s.a.s. *0165/32378*

Asti
Team Service s.a.s. *0141/599781*

Bari
RVF Srl *080/5010359*

Bolzano
SIGE Srl *0471/979211*

Brescia
DAS Computer Srl *030/3760739*
(S. Eufemia)
Pulsar Computer s.n.c. *030/2350100*

Catania
CHC Centro Hardware Srl *095/476981*

Como
Daylog Srl *031/242370*
(Lecco)
Franchini Srl *0341/250900*
Magnetic Media Srl *0341/364098*

Cosenza
(Campora S. Giovanni)
MediaSoft Srl *0982/46130*

Firenze
Brian Technology Srl *055/333093*
Soluzioni EDP Srl *055/486751*

Genova
Mac In Srl *010/513352*
Multitrade Genova Srl *010/3629757*
Piero Basso & C. Srl *010/355611*

Livorno
FCH Srl *0586/863300*

Milano
Alcor Spa *02/70101020*
Alcor Spa *02/58300442*
Alcor Spa *02/70107220*
Alcor Spa *02/86453175*
Alcor Spa *02/33101493*
Alcor Spa *02/2360015*
BIOS Srl *02/29522808*
Brandolin s.a.s. *02/72003132*
(Villasanta - Monza)
Computer Area Srl *039/2050770*
Edimatica s.n.c. *02/29514937*
(Cologno Monzese)
Fruit Srl *02/26700261*
Softwell S.a.s. *02/48006588*

Matera
IBS Srl *0835/387743*

Modena
IRET System Srl *059/366320*

Napoli
Computertown Srl *081/5224905*

Novara
Logical Srl *0321/621747*

Nuoro
Tecnodata s.n.c. *0784/37005*

Padova
(Montegrotto Terme)
Office's Line Srl *049/795844*

Parma
(Lemignano di Collecchio)
Data Service Parma Srl *0521/804769*

Perugia
(Foligno)
Info Tech s.a.s. *075/5918364*

Pesaro
(Urbino)
Info-Data s.n.c. *0722/327454*

Piacenza
(Codogno)
GreenMouse Srl *0377/431705*

Reggio Emilia
IRET System Srl *0522/516815*

Reggio Calabria
DIEL Srl *0965/25000*
GLM Computers Srl *0965/812357*

Roma
Bagnetti Srl *06/3232788*
Bit Computers Gruppo Srl *06/4395264*
Easy Byte Srl *06/5920804*
(Torlupara di Mentana)
Videodata Srl *06/9056905*

Torino
Dimensione Personal Srl *011/5624488*
(Pinerolo)
Elaborazione Dati Pinerolo Srl *0121/374825*
Fincam Srl *011/ 5628570*

Trento
Integra Srl *0461/829595*
SIGE Srl *0461/827100*

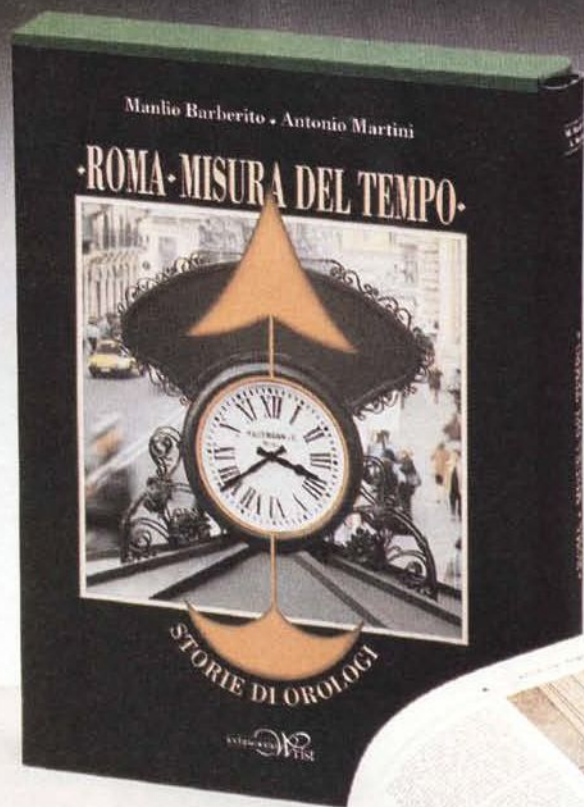
Venezia
(Dolo)
VIS Veneto Infor. Sistemi s.n.c. *041/5100206*

Vicenza
(Dueville)
I.ES Informatica Srl *0444/592563*

MODO S.r.l.
Filiale di Milano
Via Goldoni 15 - 20093 Cologno Monzese
Tel. 02/27303280 Fax. 02/27303290

MODO S.r.l.
Una Società del Gruppo IRET
Via Masaccio 11 - 42100 Reggio Emilia
Tel. 0522/512828 Fax. 0522/516822

Agenzia di Roma
c/o Trainform
Via della Villa di Lucina 38 - 00145 Roma
Tel. 06/5412411 Fax. 06/5411279

UN VIAGGIO
ALLA SCOPERTA DI ROMA
ATTRAVERSO I SUOI OROLOGI E, SOPRATTUTTO, LE STORIE LEGATE AD ESSI. NELLE 352 PAGINE, AMPIAMENTE ILLUSTRATE, SI ALTERNANO I MONUMENTI PIÙ FAMOSI E GLI ANFRATTI PIÙ MINUTI, NOTI SOLO A QUEI POCHI APPASSIONATI E STUDIOSI DI ROMA CHE HANNO SAPUTO DEDICARE TANTO MINUZIOSO IMPEGNO ALLO SCOVARNE I SEGRETI.
Manlio Barberito · Antonio Martini
·ROMA·MISURA DEL TEMPO·
STORIE DI OROLOGI
Per ordinare "Roma Misura del Tempo" servirsi del tagliando pubblicato in fondo alla rivista, indicando il codice Roma
Il prezzo è di 160.000 lire.
Il volume è in vendita anche presso le migliori librerie di Roma.
technimedia Wrist
Via C. Perrier, 9 - Tel. 06/418921
Fax 06/41732169 - 00157 ROMA

Anche l'uomo della strada, pur digiuno di informatica e di tecnologia, conosce alla perfezione il nome IBM e spesso lo identifica addirittura col computer «per antonomasia». Ma anche fra gli esperti non sono molti a sapere cosa si cela dietro alla oramai cinquantennale leadership tecnologica di Big Blue; e pochissimi conoscono il fondamentale ruolo svolto dalla ricerca scientifica in IBM, che non è solo applicata ma spesso anche pura, ed ha fruttato a Big Blue non solo brevetti ma addirittura premi Nobel

IBM e la ricerca scientifica: il laboratorio di Zurigo

testo di Corrado Giustozzi
foto di Corrado Giustozzi e archivio IBM

Cos'hanno in comune i dischi magnetici in tecnologia Winchester, i frattali, i database relazionali, il microscopio a scansione ad effetto tunnel, il linguaggio Fortran e la superconduttività ad alta temperatura? A prima vista nulla, trattandosi di scoperte o applicazioni distantissime tra loro. Eppure sono legate da un minimo comune denominatore: sono tutte state inventate e sviluppate da ricercatori e scienziati che lavoravano alla IBM.

Questo piccolo campione (ma si potrebbe continuare...) mostra che non tutte le importanti scoperte effettuate da ricercatori IBM hanno immediati risvolti pratici, e spesso non appartengono neppure alla sfera dell'informatica. Ciò può lasciare perplessi: si penserebbe infatti che un'azienda commerciale come la IBM, fortemente indirizzata al mercato, concentrasse tutti i suoi sforzi nella ricerca applicata al proprio campo. E invece no: pur senza sostituirsi agli enti istituzionalmente dediti alla ricerca pura, ma spesso collaborando con loro, la divisione Ricerca della IBM grazie ad una notevole autonomia tanto operativa quanto finanziaria può permettersi di dedicare parte delle proprie energie a ricerche teoriche in settori promettenti, anche se lontani dall'informatica.

IBM è così fra le prime aziende al mondo per quantità di utili reinvestita in ricerca, e dispone di un portafoglio di brevetti assai consistente. I risultati di questa impostazione sono di prim'ordine dal punto di vista scientifico, e naturalmente finiscono prima o poi per avere anche delle ricadute pratiche sull'attività commerciale di IBM: non solo, banalmente, consentendole di mettere a punto nuove tecnologie prima della concorrenza, ma anche permettendole di fregiarsi di riconoscimenti ambiti quali il Premio Nobel.

Bene, per raccontarvi la realtà «nascosta» dell'attività e del ruolo in IBM della divisione Ricerca sono

A destra: la stupenda dislocazione del Laboratorio quasi sulle rive del Lago di Zurigo. A sinistra: nell'ingresso del Laboratorio alcune vetrine raccolgono i dispositivi più importanti qui realizzati, ed i prestigiosi premi conseguiti.

andato a visitare per voi il Laboratorio di Zurigo: l'unico sito europeo dei sette grandi centri di ricerca IBM sparsi nel mondo, ma anche uno dei più antichi e soprattutto uno dei più prestigiosi, ospitando tra i suoi scienziati ben quattro Premi Nobel. Un posto, insomma, più unico che raro.

Ma prima di raccontarvi la mia visita, lasciate che inquadri brevemente il fondamentale ruolo della ricerca scientifica in IBM.

La Ricerca in IBM

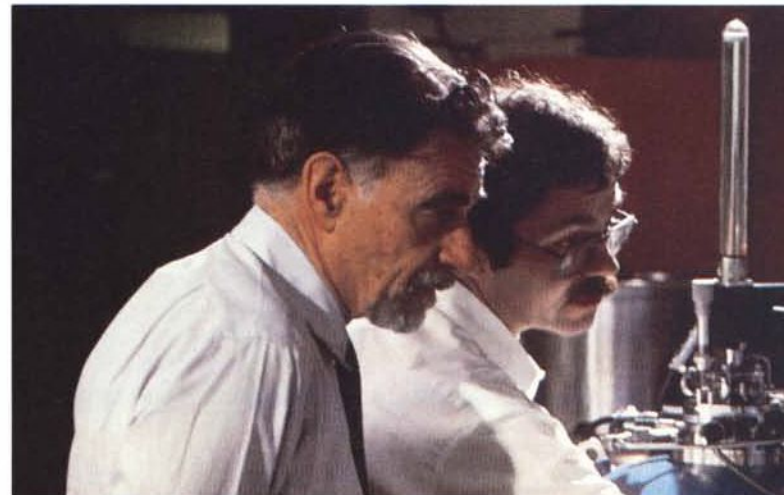
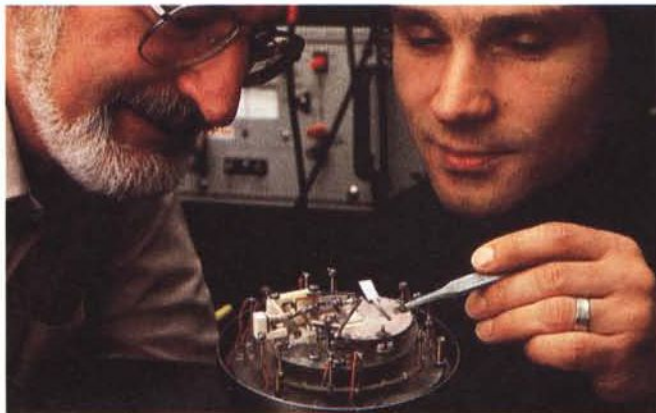
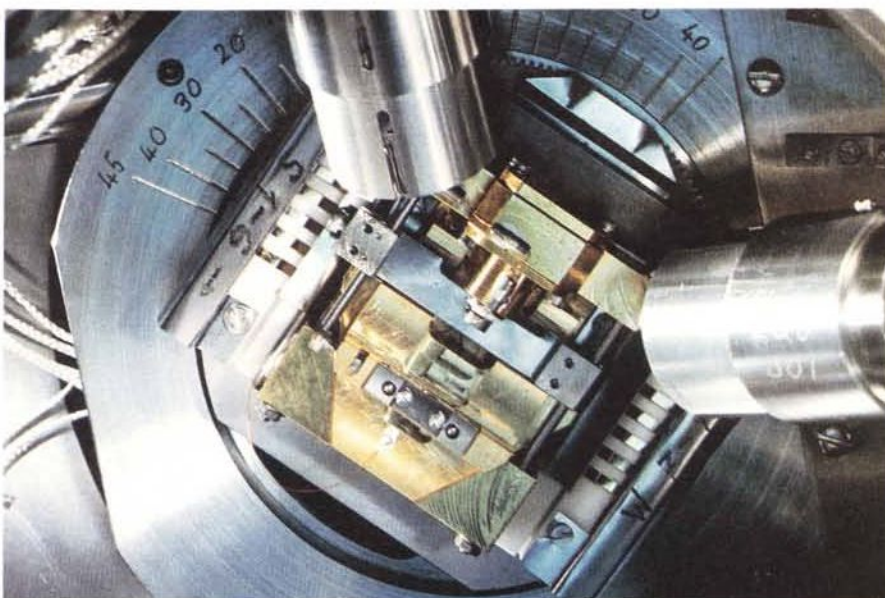
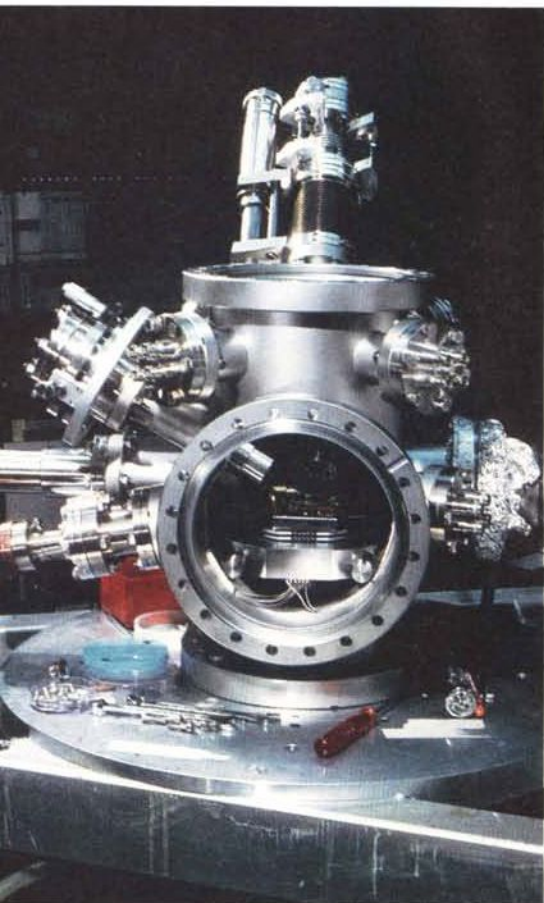
La divisione Ricerca della IBM ha appena compiuto il mezzo secolo di vita. Fondata ufficialmente nel 1945 con la creazione del *Watson Scientific Computing Laboratory* presso la Columbia University a New York, essa aveva originariamente lo scopo contingente di essere un «*laboratorio di calcolo per servire gli interessi speciali delle agenzie impegnate nella guerra, e tutti i rami delle scienze fisiche e sociali*». Ricordiamo infatti che il primo calcolatore elettronico programmabile del mondo era stato messo a punto negli USA proprio in quegli anni, e che il segreto militare sulle ricerche riguardanti i computer fu tolto solo nel 1952.

Nei cinquant'anni trascorsi da allora la divisione Ricerca di IBM ha in parte modificato ed in parte allargato la sua attività, ma non ha perso l'indirizzo-guida alla luce del quale era nata. La sua missione all'interno dell'azienda è ora riassunta nel seguente motto: «*Essere famosa per la sua scienza e tecnologia, ed essere vitale per l'IBM*».

Infatti, caso forse più unico che raro soprattutto nel settore dell'informatica, la Ricerca IBM svolge non solo le ovvie attività di ricerca applicata, ossia tesa a conseguire specifici risultati tecnologici che in ultima analisi si concretizzeranno in prodotti commerciali, ma conduce anche una ampia attività di ricerca pura o comunque non direttamente finalizzata sui prodotti istituzionali dell'azienda ma indirizzata piuttosto verso grandi temi di interesse teorico.

Questa politica illuminata della gestione della ricerca non conferisce solo un grande lustro ad IBM ma ha anche

Gerd Binning (sinistra) ed Heinrich Rohrer (destra), vincitori del Premio Nobel per la fisica 1986 per l'invenzione del microscopio a scansione ad effetto tunnel. Con loro è raffigurato anche uno dei primi prototi pi del dispositivo.

K. Alex Müller (sinistra) e J. Georg Bednorz (destra), vincitori del Premio Nobel per la fisica 1987 per aver scoperto una classe di materiali ceramici caratterizzata dal fenomeno della superconduttività ad alta temperatura.

Una moderna versione del microscopio a scansione ad effetto di campo. A sinistra, la campana a vuoto spinto nel quale si trovano il microscopio ed il campione da analizzare. Sopra, particolare della sonda del microscopio vero e proprio.

dei ritorni pratici assai importanti: in primo luogo permette all'azienda di consolidare il suo know-how anche in settori tecnologici collaterali ma potenzialmente interessanti; inoltre arricchisce il suo già cospicuo portafoglio di brevetti, facilitandole così gli accordi e gli scambi tecnologici con altri partner anche in settori relativamente distanti da quelli informatici.

L'organizzazione interna

La divisione Ricerca di IBM è oggi formata da circa 2600 persone, più della metà delle quali sono in possesso di una laurea o di un titolo di studio superiore. Essa ha prodotto circa un quarto degli oltre trentamila brevetti di cui IBM è proprietaria ed ha fruttato all'azienda innumerevoli prestigiosi riconoscimenti scientifici internazionali fra cui varie *National Medal of Science and Technology*, un *Turing Award* e ben cinque Premi Nobel.

Le aree su cui oggi si concentra maggiormente la ricerca IBM sono: servizi, applicazioni e soluzioni; sistemistica e software; tecnologie del silicio, della memorizzazione e della visualizzazione; scienza in generale. Le relative attività perseguono quindi i seguenti indirizzi strategici: accelerare lo sviluppo di prodotti «mainstream», delle tecnologie e dei servizi che costituiscono il fondamento dell'attività commerciale di IBM; creare nuove opportunità per l'azienda in settori emergenti; allargare la base tecnica e tecnologica dell'azienda; portare avanti ricerche esplorative in un elevato numero di aree della scienza e dell'ingegneria.

Il lavoro della divisione Ricerca si svolge oggi in sette grandi laboratori distribuiti su tutto il globo, ognuno dei quali nel tempo si è specializzato in determinati settori di competenza specifica. Vediamoli brevemente.

Il *Centro di Ricerca Thomas J. Watson*, fondato nel 1961 nella Contea di Westchester vicino New York, è il più grande di tutti: vi lavora infatti circa la metà di tutto il personale in forza alla Ricerca. I suoi campi di attività principali sono i semiconduttori, la fisica dei materiali, ovviamente l'informatica ma anche la matematica; è qui ad esempio

Due affascinanti immagini ottenute col microscopio a scansione ad effetto di campo, col quale si possono studiare le proprietà della superficie della materia a livello dei singoli atomi. A sinistra un'area di soli 12 nanometri di lato situata sulla giunzione fra GaAs e AlGaAs di un laser a semiconduttore; a destra, atomi di rame.

Due immagini del laboratorio di fisica dove, utilizzando le tecniche di microscopia a scansione ad effetto tunnel e ad effetto di campo, si indagano le proprietà della materia. Qui sopra si intravede Thomas Jung; a destra, particolare del microscopio STM.

che Benoit Mandelbrot ha lavorato per anni, mettendo a punto la sua rivoluzionaria Teoria dei Frattali.

Il *Centro di Ricerca di Almaden*, situato a San Jose in California, è stato costituito nel 1986 in sostituzione del precedente Centro di Ricerca di San Jose che era stato fondato nel 1952. Vi lavorano circa settecento persone ed è dedicato soprattutto alle tecnologie ed ai sistemi di memorizzazione, oltre che all'informatica ed alla tecnologia in generale.

Il *Laboratorio di Ricerca di Austin*, fondato nel 1995 ad Austin in Texas, dispone di una trentina di ricercatori e si occupa essenzialmente di microprocessori, sia sotto il punto di vista della realizzazione di circuiti avanzati che della messa a punto di nuove tecniche e strumenti per la progettazione di chip ad altissime prestazioni.

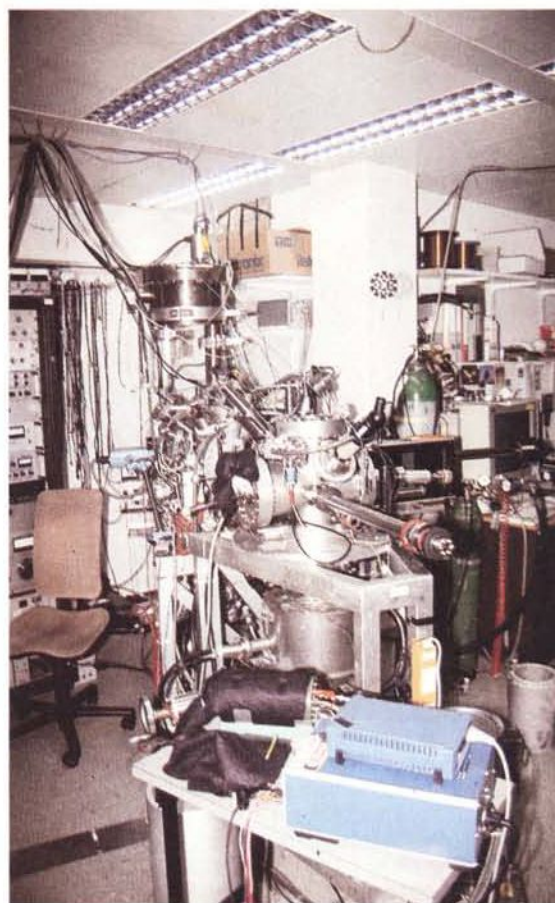
Il *Laboratorio di Ricerca della Cina* è il più recente di tutti, essendo stato inaugurato lo scorso settembre a Pechino. Vi lavora una ventina di persone e sarà la sede di ricerche specializzate riguardanti la lingua cinese ed il suo riconoscimento vocale, nonché le tecniche di memorizzazione digitale di documenti scritti.

Il *Laboratorio di Ricerca di Haifa*, in Israele, è stato fondato nel 1982 ed ospita attualmente circa 230 fra scienziati ed ingegneri. Vi si svolgono ricerche di matematica applicata, ma anche di informatica e di ingegneria.

Il *Laboratorio di Ricerca di Tokyo*, situato a Yamato in Giappone, è stato fondato anch'esso nel 1982. Si occupa principalmente di tecnologie di memorizzazione, tecnologie dei semiconduttori, informatica in generale e tecnologie di produzione. Vi lavorano circa 250 persone.

E infine ecco il *Laboratorio di Ricerca di Zurigo*, stabilito ad Adliswil nel 1956 e spostato a Rüschlikon nel 1962. Vi si trovano circa 200 ricercatori che si occupano di sistemi di comunicazione e relative tecnologie, optoelettronica, fisica e chimica matematica. È questo il luogo di nascita, tra l'altro, della tecnologia Token Ring, della modulazione Trellis, del Microscopio a Scansione ad Effetto Tunnel e di tante altre grandi e piccole scoperte, alcune delle quali vedremo proprio in questo giro turistico al suo interno.

Il Laboratorio di Zurigo

Situato nella piccola e tranquilla cittadina di Rüschlikon, a poca distanza da Zurigo e quasi sulle rive del lago omonimo, il Laboratorio a prima vista sembra più che altro un campus universitario. Bassi edifici bianchi immersi nella verdissima ed immacolata campagna svizzera, laghetti con vivaci trote all'interno, un'atmosfera silenziosa e rilassata.

Un semplice cartello con scritto «Laboratorio di Ricerca» ed un ingresso a vetri immettono in quello che in realtà è uno dei centri più avanzati al mondo, responsabile di alcune fra le scoperte più

Su un tavolo nel laboratorio di fisica due diverse versioni del microscopio STM, accanto ad uno strano dispositivo a palline metalliche grazie al quale si può modellare la struttura superficiale della materia per meglio comprenderne le proprietà.

Il laboratorio di optoelettronica, dove è stato sviluppato il laser a 980 nm che ora costituisce lo standard industriale per la trasmissione a fibra ottica. Attualmente si stanno studiando dispositivi misti elettronico-ottici, e le possibilità di impiegare laser multipli di differenti lunghezze d'onda per inviare più segnali indipendenti sulla stessa fibra.

importanti di questi ultimi anni nel campo della fisica.

La giornata inizia con una intervista al dr. Karl Kümmerle, direttore del Laboratorio, il quale mi illustra innanzitutto il ruolo della Ricerca in IBM e quindi le attività specificamente svolte nel Laboratorio. Con lui approfondisco soprattutto i temi strategici, ovvero i meccanismi con i quali l'azienda decide quali ricerche debbano essere svolte e con quale priorità. Con l'accrescersi della competitività del mercato IBM ha dovuto ovviamente limitare le ricerche di base per concentrarsi maggiormente sulla ricerca applicata, cessando così quasi del tutto quel ruolo di «università privata» che aveva assunto negli anni; ma nonostante tutto vi è spazio ancora per la ricerca pura, magari indirizzata verso settori ritenuti strategicamente importanti o emergenti in un arco di dieci anni nel futuro. A questa attività viene destinato circa l'otto o nove per cento dei fondi stanziati per la ricerca nella sua globalità. Molti progetti portati avanti al Laboratorio vengono inoltre svolti come vere e proprie *joint venture* con il vicino Politecnico di Zurigo (che, lo ricordo, è quello dove Niklaus Wirth ha inventato il Pascal e il Modula-2) e con altre istituzioni scientifiche, e non è infrequente la permanenza al Laboratorio di scienziati stranieri in visita più o meno lunga, e l'impiego temporaneo di laureandi o laureati in corso di specializzazione.

Il dr. Karl Kümmerle, direttore del Laboratorio Scientifico di Zurigo.

La mia visita prosegue quindi lungo tutta la giornata con una serie di colloqui con gli scienziati responsabili dei principali settori di ricerca: Pierre Gueret per la fisica, Wanda Andreoni per la chimica e la fisica computazionali, Thomas Jung per le applicazioni della microscopia a scansione ad effetto tunnel, Gianluca Bona per l'optoelettronica e Douglas Dykeman per la tecnologia ATM. Una giornata dunque piuttosto densa, piacevolmente spezzata da un tipico pasto svizzero-tedesco consumato presso l'inappuntabile caffetteria del Laboratorio!

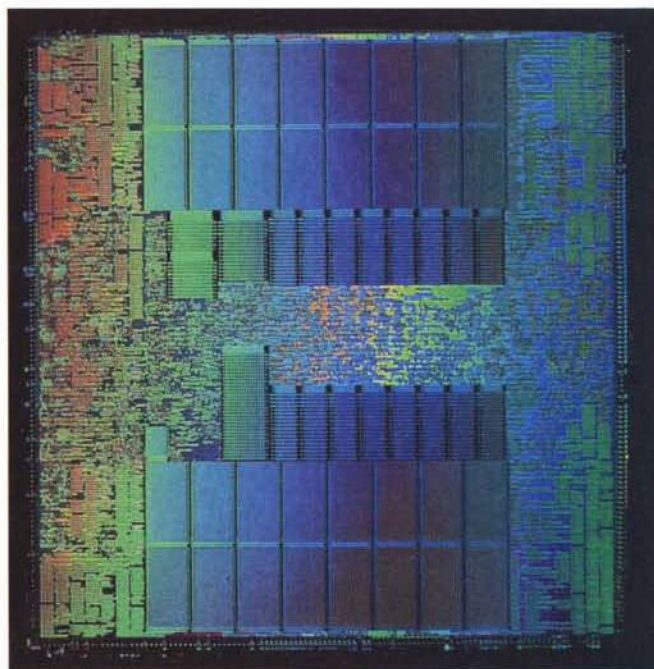
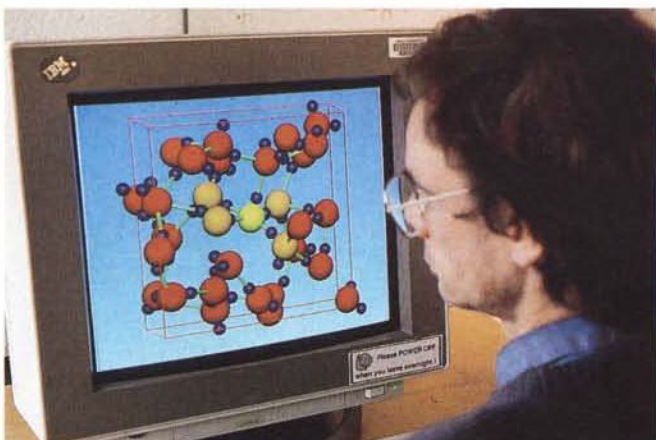
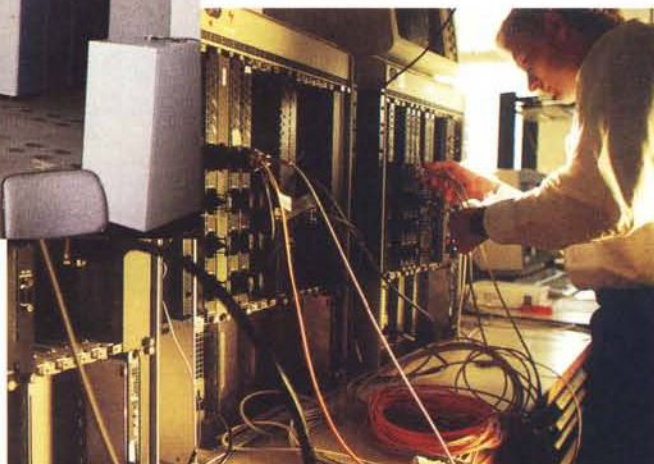
La fisica

Il fiore all'occhiello del Laboratorio di Zurigo è la ricerca in fisica. Questo è infatti il settore che gli ha fruttato quattro Premi Nobel: due nel 1986, a Heinrich Rohrer e Gerd Binning per l'invenzione del microscopio a scansione ad effetto tunnel (STM), e due nel 1987, a K. Alex Müller e J. Georg Bednorz per la scoperta del fenomeno della superconduttività ad alta temperatura (35 Kelvin) in una particolare classe di materiali ceramici. Sulla scia di queste importanti scoperte la ricerca al Laboratorio va avanti per mettere a punto sia nuove applicazioni della microscopia a effetto tunnel che nuove classi di materiali dalle proprietà di superconduttività ad alta temperatura.

Interessantissima a questo proposito è la visita al laboratorio di fisica, dove gli scienziati IBM stanno attualmente studiando le proprietà superficiali della materia analizzandone la struttura a livello dei singoli atomi grazie alle prodigiose capacità del microscopio a effetto tunnel e del microscopio a effetto di campo.

Vengono inoltre portate avanti ricerche di fisica e chimica computazionali, grazie alle quali si possono simulare ed analizzare al computer le dinamiche molecolari ed in ultima analisi predire il comportamento di determinate sostanze, con applicazioni in scienza dei materiali, chimica e biochimica. Questo tipo di analisi richiede sofisticati metodi numerici (viene usato quello cosiddetto *«ab initio»*) e soprattutto un'elevatissima potenza di elaborazione: non è un caso dunque che il centro di calcolo del Laboratorio sia stato recentemente dotato di uno dei più grandi supercomputer paralleli per applicazioni scientifiche prodotto dalla stessa IBM, un SP2 in tecnologia RISC con 16 nodi dotati ciascuno di 512 MByte di RAM locale.

Optoelettronica e telecomunicazioni

Altro fiore all'occhiello del Laboratorio di Zurigo è l'optoelettronica, con particolare riguardo alla tecnologia del laser per la trasmissione di dati su fibra

ottica. In effetti il miglior laser industriale OEM del mondo per questo tipo di applicazioni, adottato praticamente da tutti i costruttori, è proprio quello da 980 nanometri costruito e commercializzato da IBM e sviluppato in questo laboratorio. Il lavoro di ricerca prosegue attualmente con studi sull'integrazione di tecnologie ottiche ed elettroniche, e sull'utilizzo più efficiente dei sistemi di trasmissione ottica mediante l'uso simultaneo di più «portanti» ottiche a frequenze differenti (una tecnica nota come *«wavelength division multiplexing»*). Viene inoltre sperimentata la possibilità di utilizzare composti basati su polimeri organici come diodi luminosi per la realizzazione di display a pannello piatto. Nella sezione distaccata di Adliswil si lavora invece sull'ATM, la tecnologia emergente per le telecomunicazioni ad ampia banda del futuro. Oltre a studiare il problema dell'integrazione fra LAN e sistemi ATM, i ricercatori di Zurigo hanno messo a punto uno switch ATM su un solo chip, denominato PRIZMA, che costituirà il mattone fondamentale su cui si baserà tutta la tecnologia IBM nei dispositivi ATM.

In alto a sinistra il centro di calcolo del Laboratorio, che ospita un poderoso supercomputer scientifico parallelo SP2 a 16 nodi per i calcoli di fisica computazionale; qui sopra, alcuni dei risultati ottenuti richiedono complessi sistemi di visualizzazione tridimensionali. In alto a destra il laboratorio delle tecnologie ATM; qui a destra il PRIZMA, uno switch ATM su un solo chip, base di tutti i futuri sistemi ATM della IBM.

Ma oltre all'ATM qui si studiano altri sistemi alternativi di interconnessione, basati su onde radio o raggi infrarossi, e soprattutto gli importantissimi sistemi di sicurezza e riservatezza per le reti del futuro.

Ringraziamento

Questo articolo non avrebbe potuto essere realizzato senza la collaborazione di IBM Italia e IBM Svizzera.

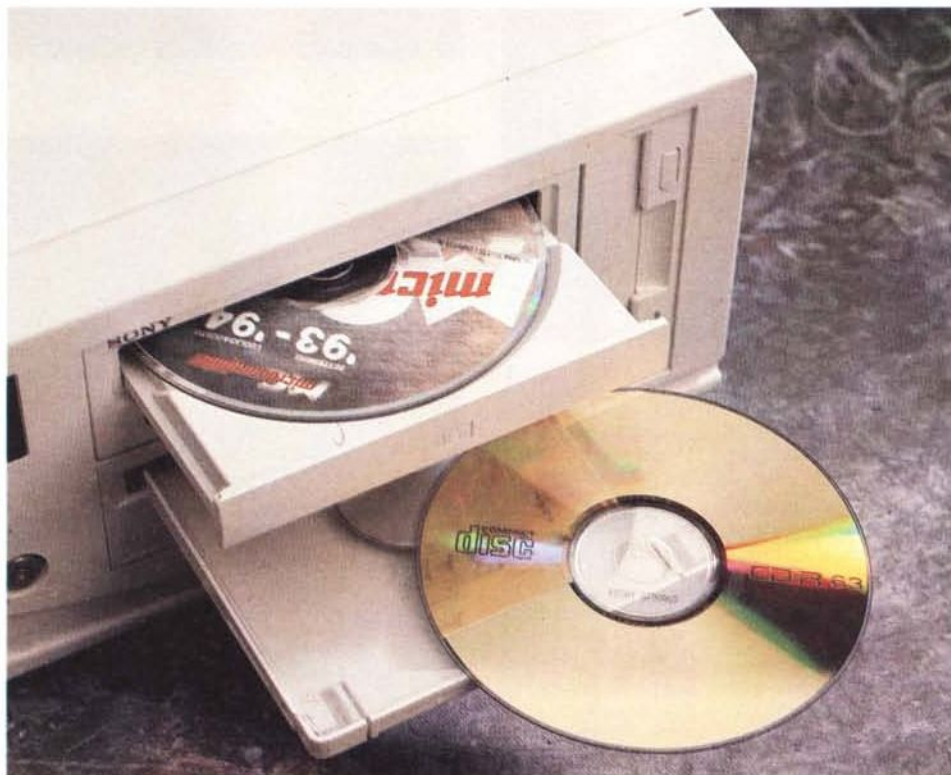
Vorrei pertanto ringraziare innanzitutto i relativi responsabili delle relazioni esterne, rispettivamente Eugenio Fioravanti e Martin Hug, per aver accolto la richiesta di visitare il Laboratorio ed aver quindi organizzato la visita stessa; quindi il direttore del Laboratorio, dr. Karl Kümmerle, per la disponibilità offerta durante la visita; e infine tutti i ricercatori e gli scienziati del Laboratorio per la grande ed amichevole collaborazione con la quale mi hanno illustrato le loro rispettive attività.

Conclusione

Molto ancora ci sarebbe da dire su ciò che avviene qui a Zurigo, ma credo che le immagini dei vari laboratori parlino meglio di mille parole. In caotici antri alla Archimede Pitagorico, o in linde sale computer, la ricerca progredisce a ritmi serrati. Un altro premio Nobel si è recentemente aggiunto al medagliere del Laboratorio, aggiungendo nuovo lustro al già prestigiosissimo centro, e forse altri ne verranno in futuro. E magari fra qualche anno avremo sul tavolo computer quantistici a superconduttori, basati sui principi che oggi i ricercatori cercano di comprendere e controllare. Dategli solo del tempo... MC

Incidere Compact Disc con il PC

tra teoria e pratica

di Massimo Truscelli

Se si è assistito negli ultimi anni ad una vera e propria rivoluzione tecnologica capace di modificare il modo di fruire la musica, archiviare dati, vedere film e giocare con il computer, essa può essere certamente rappresentata dal compact disc, il supporto argenteo che comunemente utilizziamo per ascoltare l'ultima composizione del nostro gruppo musicale preferito, per consultare l'annata completa della rivista che state leggendo, per installare l'ultima versione aggiornata del programma in ufficio e, sempre più spesso, anche per vedere l'edizione digitale del film già visto a cinema.

Con la rapida evoluzione che caratterizza le tecnologie informatiche e l'altrettanto rapida evoluzione dei processi di produzione capaci di modificare i costi in tempi brevissimi riducendo i prezzi talvolta in maniera inaspettata, è ora possibile registrare un compact disc, anche se con un investimento non proprio alla portata di tutti, con il computer di casa.

In questo modo si dischiudono nuovi orizzonti per il mercato di largo consumo dell'informatica che, se erano irraggiungibili qualche tempo fa, abbisognano ancora di una conoscenza più approfondita delle relative problematiche.

In questo articolo spiegheremo a grandi linee quali sono i princìpi della registrazione «casalinga» su compact disc, quali sono le problematiche più comuni ed infine quali sono gli aspetti da tenere in considerazione per ottenere la registrazione corretta di un CD-R riferendoci ad un'unità di scrittura di produzione Sony (la prima giunta in redazione) montata su un computer del Centro HL di Firenze.

La Teoria

Come ormai tutti sapranno, un compact disc da 12 cm di diametro è in grado di contenere 650 Mbyte di dati di tipo molto diverso: suono, animazioni, semplici dati alfanumerici (testi, tabelle, archivi, ecc.), programmi, immagini, filmati. La caratteristica principale del supporto è però rappresentata dal fatto che, analogamente ad un hard disk, è possibile l'accesso a questi dati in maniera casuale e non consequenziale come avviene per un'unità di backup tradizionale; caratteristica che ha permesso la realizzazione di applicazioni basate su una notevole quantità di dati senza la necessità di acquistare un hard disk dedicato ogni qualvolta l'utente compri una di queste applicazioni.

La tecnica di registrazione

La tecnica di registrazione di un compact disc è abbastanza complessa ed era fino a qualche tempo addietro riservata esclusivamente al mercato professionale a causa dei costi molto elevati; poi, come sappiamo bene accade in questo turbinevole mondo che è l'informatica, i prezzi sono cominciati a calare ed ora con una cifra che si aggira intorno a tre milioni è possibile acquistare un'unità di scrittura CD-R.

Se i risultati che si ottengono con la scrittura «casalinga» di un compact disc singolo sono analoghi a quelli di un compact disc stampato in migliaia di copie e acquistato in negozio, il processo di creazione è un po' diverso nei due casi.

La produzione industriale richiede la realizzazione di costose matrici a partire dalle quali, mediante sofisticate presse, sia possibile «stampare» la quantità di compact disc richiesti assicurando la più bassa percentuale di errori in lettura; ciò, evidentemente, richiede dei controlli di qualità molto stringenti e mostra come il processo di produzione sia di tipo essenzialmente meccanico.

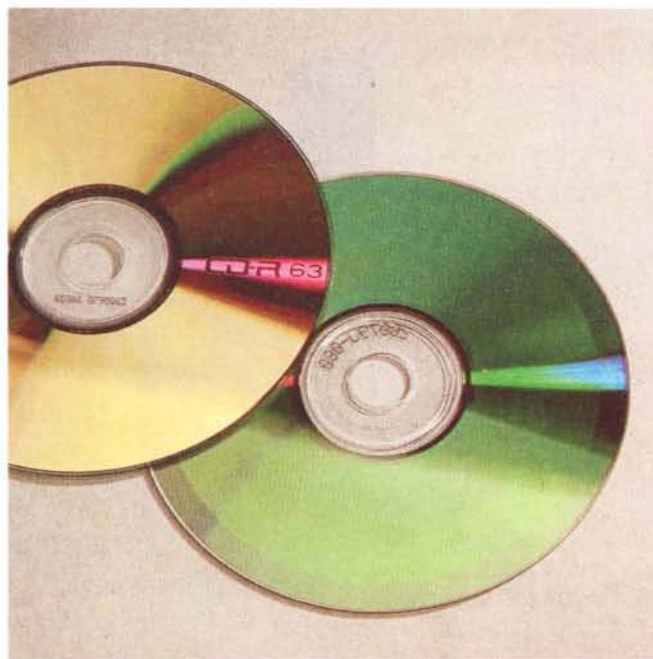
Il compact disc registrabile (più brevemente CD-R, da Compact Disc-Recordable) impiega un sistema più economico poiché non si basa sulla lettura laser delle microcavità impresse nel supporto in fase di stampa, ma si affida alla lettura laser basata sulla variazione della quantità di luce riflessa, in corrispondenza delle zone «scritte», da una pellicola organica colorata (più ampie spiegazioni sono presenti in un apposito riquadro pubblicato in queste stesse pagine).

Il particolare tipo di registrazione laser, che introduce una decolorazione del supporto in corrispondenza di quelli che nel gergo americano sono definiti «pit» (buca, fossa) piuttosto che la creazione di cavità vere e proprie (come invece accade per i CD di produzione industriale), e che permettono al laser di leggere i dati memorizzati, presenta però una controindicazione consistente in una durata limitata ad una decina di anni, un periodo trascorso il quale il fabbricante non certifica la sicurezza dei dati a causa del decadimento del materiale organico colorato che permette la registrazione.

È questa la ragione per la quale i costruttori di CD-R «vergini» sconsigliano l'uso di pennarelli o inchiostri contenenti solventi che nel tempo possano penetrare nel dischetto fino a modificare il supporto colorato al quale si è già accennato.

L'hardware

In tempi nei quali Plug&Play sembra il grido di battaglia di chiunque si occupi di informatica, scrivere un CD-R richiede ancora un certo grado di conoscenze specifiche poiché è indispensabile configurare correttamente il sistema che ospiterà l'unità di scrittura.

«Fronte» e «retro» di un CD-Recordable, stampa tipografica permettendo è possibile vedere le tracce relative ad ogni sessione sul lato di incisione.

Scrivere dati per riempire completamente un CD-R vergine utilizzato su un'unità a doppia velocità richiede un flusso ininterrotto e costante di dati a 300 kbyte al secondo per un periodo che può essere anche di oltre un'ora. Se in questo tempo un componente del sistema ha un'esitazione, fallisce un'operazione, il compact disc è rovinato irrimediabilmente ed occorre ricominciare tutto daccapo.

Per registrare un intero CD-R è necessario disporre di una memoria di massa con una capacità circa doppia dello spazio occupato dai file che si intendono registrare; cioè almeno 1.2 Gigabyte di spazio libero poiché la fase di registrazione del CD-R presuppone la creazione di un file immagine, relativo ai file originali, da memorizzare insieme ad essi sull'hard disk, prima del trasferimento del solo file immagine sul CD.

Prima di andare avanti vale la pena raccontarvi un gustoso esempio di cosa può accadere se, ad esempio, il sistema di scrittura CD-R è collegato ad una fonte di alimentazione comune ad un'apparecchiatura capace di introdurre un elevato assorbimento sulla linea: immaginate una postazione CD-R allestita in occasione dello scorso SMAU nella quale non si riesca a completare nessuna sessione sebbene il medesimo sistema abbia funzionato fino a qualche ora prima in ufficio; dopo aver rovinato un certo numero di dischi il motivo del malfunzionamento è stato identificato nell'eccessivo assorbimento di una macchina distributrice automatica self service per il caffè la quale, ogni qualvolta entrava in funzione contemporaneamente alla registrazione CD-R, decretava la fine della corretta procedura di trasferimento dei dati.

Situazioni limite a parte, se l'hard disk è frammentato, se si intendono utilizzare un elevato numero di file di dimensioni ridotte, se il controller dell'hard disk non è sufficientemente prestante in termini di velocità, oppure se l'interazione tra il controller del CD-R e quello dell'hard disk non è corretta (ad esempio quando si utilizzano hard disk che dispongono di un sistema di ricalibrazione termica che introduce delle pause), non è improbabile che ci si ritrovi nella condizione di dover interrompere il lavoro, buttare il disco e ricominciare tutto daccapo.

Per evitare problemi è buona norma assegnare all'unità CD-R un controller SCSI dedicato e dotare il sistema ospite di un hard disk ad elevate prestazioni; viceversa, la velocità del processore non è considerata particolarmente significativa anche se è consigliabile utilizzare almeno un sistema 486 a 66 MHz.

Importante è anche l'architettura del bus utilizzata poiché una non elevata velocità di questo componente può influire pesantemente sul corretto funzionamento dell'unità di scrittura; l'adozione di un bus PCI risulta essere la soluzione ottimale per risolvere il problema.

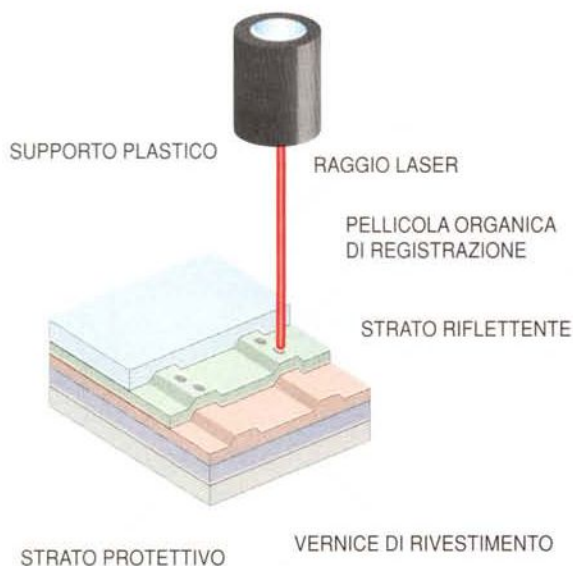
Anatomia del CD-R

Un Compact Disc Recordable, sebbene sia in grado di offrire la medesima capacità di memorizzazione di un convenzionale CD-ROM o CD Audio e sebbene possa essere letto su un comune lettore, differisce notevolmente da un CD-ROM o da un CD Audio tradizionale.

Quando si impiega un CD-ROM o un CD Audio, il lettore laser legge delle cavità della larghezza massima di circa 0.6 micron incise nel substrato metallico del compact disc. La creazione di queste cavità avviene utilizzando un raggio laser di elevata potenza su una matrice di origine dalla quale si ottengono, mediante un processo di stampa basato su sofisticate presse, i CD regolarmente acquistati nei negozi.

Per incidere un CD in maniera «casalinga» è evidente che non si possono utilizzare le medesime tecnologie della produzione industriale a causa degli alti costi; le unità di scrittura CD-R impiegano un laser di potenza superiore a quella dei comuni lettori CD, ma certamente esso non è in grado di «scolpire» le cavità nel substrato metallico del disco. La tecnica di incisione CD-R si avvale di una pellicola organica colorata (generalmente di colore verdastro) depositata su una pellicola metallica riflettente che a sua volta ricopre il supporto del CD. Quando l'unità di registrazione incide il disco, il laser non incide il metallo, ma si limita a decolorare la pellicola organica. Quando il medesimo disco è utilizzato in un lettore di CD, il sistema a lettura laser interpreta la variazione introdotta dalla decolorazione del supporto organico con le medesime modalità con le quali vengono lette le microcavità di un CD convenzionale. Per facilitare il puntamento del laser in scrittura, il CD-R vergine presenta sulla faccia di utilizzazione una traccia di guida a spirale sulla quale il laser produce poi i punti di decolorazione.

La composizione chimica della pellicola organica colorata ha caratteristiche e composizione diverse in relazione al costruttore: attualmente, al prezzo di poche decine di migliaia di lire sono disponibili dischi per i quali è certificata la sicurezza dei dati per un periodo di circa dieci anni; a prezzi di poco superiori (sul mercato americano a poco più di 15 dollari) cominciano ad essere disponibili dischi, prodotti principalmente da Eastman Kodak e pochi altri, certificati per una «vita» di 100 anni, certamente superiore alla vita media di un lettore di CD.

Nello schema grafico pubblicato in questo riquadro è più facilmente comprensibile la costituzione del disco anche se, per correttezza, bisogna dire che la posizione degli elementi nella realtà è invertita poiché, generalmente, il laser è posizionato in basso ed il lato di incisione del disco deve essere rivolto verso di esso. *mt*

Lo Standard ISO 9660

Il CD è un supporto che diversamente dai consueti supporti magnetici non è organizzato per blocchi di settori e tracce. Ogni sessione di scrittura su CD prevede quindi una propria organizzazione dei dati, la generazione di un proprio File System, la locazione del quale è riconosciuta dal lettore, in grado di indicare, per ogni sessione, la posizione dei file significativi.

L'organizzazione dei file secondo le convenzioni ISO 9660 prevede una serie di elementi comuni che provvedono a descrivere adeguatamente il volume, la locazione di ogni directory e subdirectory, la locazione dei file di ogni singola directory.

L'elemento principale è il Primary Volume Descriptor (PVD) contenente informazioni riguardanti il volume che indicano dove trovare le informazioni relative alla sua struttura, ma che contiene anche l'etichetta di denominazione del volume organizzata in maniera analoga al DOS (11 caratteri).

Un ulteriore elemento di descrizione della struttura del CD è rappresentata da un indice (Path Table - PT) utilizzato per ricercare più velocemente la posizione di ogni singola directory senza la necessità di dover scorrere tutto il disco prima di individuare quella ricercata; all'interno di questo indice non sono però riportate indicazioni riguardanti i file contenuti nelle directory poiché quest'ultima incombenza è demandata ad altri elementi di descrizione. Il primo di essi è il Root Directory File (RD) nel quale sono indicate tutte le informazioni relative esclusivamente ai file contenuti nella directory principale; ulteriori elementi sono i Directory File (DF), presenti in ogni directory, che si occupano di fornire le indicazioni relative ad ogni file presente nella specifica directory.

Convenzioni più o meno rispettate dai produttori di CD-ROM riguardano anche il numero massimo di livelli delle directory e sub-directory (attestato a 8 livelli di nidificazione) e la denominazione dei file per i quali è accettato l'uso di tutte le lettere maiuscole dell'alfabeto da A a Z, dei numeri da 0 a 9 e del carattere «underscore» (_) che sostituisce, sui software di incisione più evoluti, eventuali caratteri «strani» presenti nella denominazione del file.

Altro elemento di interesse riguardante la scrittura dei CD-R multisessione riguarda le indicazioni riportate prima e dopo ogni sessione sul disco, denominate lead-in e lead-out. Esse marcano, a partire dal centro del disco, l'inizio e la fine della sessione ed occupano circa 24 Mbyte per la prima sessione e circa 14 Mbyte per ogni sessione successiva. L'area iniziale (lead-in) include le indicazioni relative alla locazione d'inizio della sessione successiva; quando si procede alla protezione del compact disc dalla scrittura, l'area iniziale dell'ultima sessione risulta vuota impedendo quindi di fatto la registrazione di un'altra sessione poiché non è possibile sapere dove tale sessione potrebbe avere inizio.

Più generalmente, il risultato che si ottiene fissando la sessione con la protezione da scrittura è una maggiore velocità nell'operazione di riconoscimento del CD da parte del lettore. *mt*

I modi di registrazione

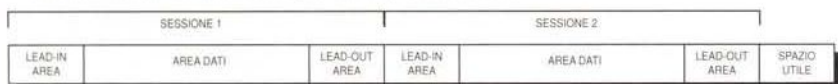
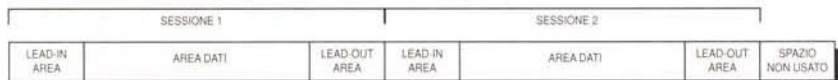
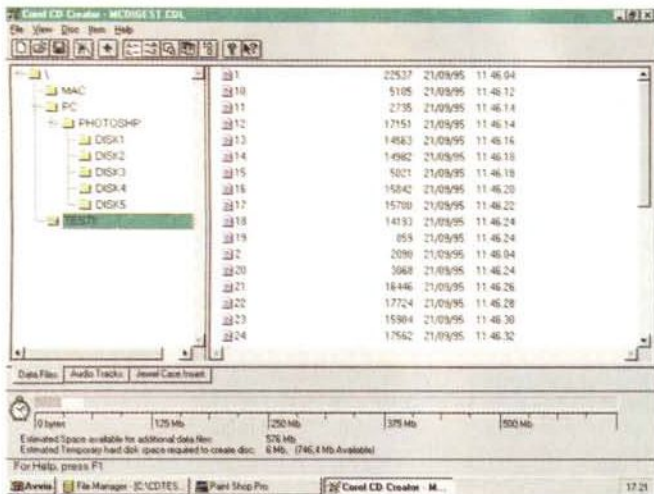
Le regole che definiscono le caratteristiche fisiche di un CD, l'organizzazione dei settori e la struttura dei file sono molte e riferite a standard diversi: un primo standard, definito congiuntamente da Sony e Philips, è conosciuto con una denominazione riferita ad una serie di libri il colore dei quali (red book, yellow book, green book, orange book, ecc.) identifica uno specifico campo di applicazione (CD audio, CD-ROM, photo CD, CD-i, CD magneto-ottici, ecc.); un ulteriore standard è l'ISO 9660 che definisce una serie di regole comuni, indipendenti dalla piattaforma, riguardanti l'organizzazione delle directory e la denominazione dei file in modo da rendere i CD compatibili con gli ambienti più diffusi (Windows, OS/2, Unix ed il file system ad ordinamento gerarchico Apple HFS utilizzato su Macintosh).

Spesso, sul medesimo disco sono presenti combinazioni di tracce che soddisfano le regole di «book» diversi, perciò è possibile trovare sul medesimo CD tracce audio (red book) frammiste a dati per il computer (yellow book); inoltre, sul medesimo CD possono essere presenti formati di traccia diversi, adatti a piattaforme hardware diverse e quindi, ad esempio, lo stesso CD può essere utilizzato indifferentemente su un Macintosh o su un PC Windows con una parte di file comuni oppure con partizioni diverse sullo stesso disco (mixed mode).

Quando si effettua la registrazione di un CD-R è importante stabilire che tipo di registrazione si intende eseguire perché il software di registrazione, una volta scaricato il file immagine sul supporto, provvede a definire una serie di puntatori e, eventualmente, a proteggere il disco dall'ulteriore scrittura.

I modi di registrazione sono svariati: è possibile riempire il disco in una sola sessione fissando tutti i puntatori e proteggendolo dalla scrittura; si può scrivere il CD una traccia per volta in maniera che il disco non possa essere letto se non dopo la completa scrittura; si può scrivere il CD parzialmente facendo in modo che esso possa essere utilizzato in lettura dopo ogni sessione fino all'aggiornamento definitivo di tutto il contenuto dopo la scrittura completa (multisessione).

La registrazione multisessione è una delle caratteristiche più ricercate dagli utilizzatori anche se bisogna ammettere che, con il calo del prezzo del supporto vergine, tale esigenza è sempre meno sentita.

Per la multisessione esistono una serie di opzioni riguardanti l'organizza-

I due software più diffusi in ambiente Windows per la creazione di compact disc: Corel CD Creator ed Easy CD Pro della Incat System Software.

zione dei dati nella TOC (Table Of Contents) abbastanza ampia e quindi non sempre il termine multisessione è utilizzato in maniera chiara e univoca: possono esistere dischi multisessione organizzati in un singolo volume (Photo-CD), così come esistono dischi nei quali ogni sessione di scrittura appare come una partizione indipendente, caso nel quale più che di disco multisessione è corretto parlare di disco multivolume.

La multisessione vera e propria, come quella dei Photo-CD, mostra il contenuto combinato di ogni singola sessione di scrittura in un unico volume organizzato in varie directory; il disco multivolume appare invece come una serie di dischi logici presenti sullo stesso disco fisico.

A causa di queste differenze, assume grande importanza il lettore CD ed il relativo software, che in qualche caso, anche ricorrendo a specifici driver, non può leggere correttamente un CD-R multisessione.

Altra caratteristica della registrazione multisessione riguarda il contenuto delle singole sessioni che, se appartenente a categorie diverse e quindi a «book» diversi, non può essere letto correttamente da alcuni lettori CD-ROM non abilitati alla lettura di tutti i formati CD.

Il software

Un elemento di primaria importanza nella registrazione di un CD-R assume il software, che generalmente accompagna in soluzione «bundle» l'unità di scrittura.

La maggioranza delle unità di scrittura CD-R non supporta tutti i formati di CD esistenti a causa delle limitazioni presenti nel software di scrittura, la maggior parte delle volte capace di scrivere solamente i formati base (Red Book Audio e CD-ROM Yellow Book), ma non quelli più evoluti adatti alla registrazione di Video CD in formato MPEG, oppure all'inserimento delle estensioni CD-ROM XA.

Le caratteristiche più importanti di un software di scrittura riguardano la corretta organizzazione della struttura del disco, l'aderenza alle convenzioni degli standard più diffusi e l'ottimizzazione delle risorse in modo da rendere gli accessi il più possibile veloci.

Alcuni programmi dispongono di un sistema di analisi di tutti i componenti (CPU, controller, hard disk, ecc.) in grado di segnalare la non rispondenza di qualche elemento alle caratteristiche necessarie per la corretta scrittura del CD.

Un'importante funzionalità del programma di scrittura riguarda la simulazione del CD finito: già adesso esistono modi diversi per ottenere questa simulazione poiché alcuni programmi si basano sull'immagine del disco effettiva mentre altri creano un'immagine virtuale contenente solo i puntatori e quindi molto più piccola rispetto alla precedente. I programmi più evoluti, dopo la simulazione, riorganizzano i file raccogliendoli per gruppi o spostandoli in modo da rendere più veloci gli accessi, oppure rinominano i file secondo le norme ISO 9660.

Una tecnica di registrazione adottata da alcuni programmi è quella denominata OTF (On The Fly) che registra il CD-R senza creare l'immagine binaria del CD sull'hard disk; il vantaggio offerto da questo sistema è quello di rendere meno ampia l'occupazione di memoria dell'hard disk, ma essa richiede un impegno più pesante di tutto il computer che può condurre a qualche perdita dei dati nella fase di trasferimento. Per la registrazione On The Fly è bene utilizzare sistemi basati su processori di classe Pentium, gli unici che, grazie alle caratteristiche del bus PCI, lasciano un certo margine di sicurezza sebbene persistano comunque notevoli percentuali di rischio sull'esattezza dei dati trasferiti.

I programmi disponibili attualmente sul mercato italiano non sono molti e quelli individuati dalla redazione di MCmicrocomputer (con il valido aiuto della Informedia, la consociata che si occupa dello sviluppo e della produzione di CD-ROM) sono tutti previsti per funzionare in ambiente Windows 3.1, ma già si cominciano a susseguire annunci riguardanti le versioni per Windows 95. Il programma più conosciuto è il CD Creator della Corel del quale, per quando leggerete queste note, dovrebbe essere in arrivo una nuova versione per Windows 95; molto utilizzato è anche l'Easy CD Pro della Incat System Software del quale abbiamo già visto una versione demo per Windows 95.

Logicamente esistono software anche per l'ambiente Macintosh in grado di offrire le prestazioni indicate; fra i tanti vale la pena citare un software europeo denominato Toast (prodotto da Astarte GmbH e Miles Software) che ci risulta essere l'unico in grado di creare compact disc ibridi con partizioni separate Mac e DOS/Windows oltre ad una terza partizione con file comuni ai due ambienti.

La Pratica

Se avete avuto la costanza di leggere la lunga introduzione teorica, sarete probabilmente interessati a saperne ancora di più e forse, starete anche accarezzando l'idea di investire la cifra necessaria all'acquisto di un'unità di scrittura CD-R per cominciare a produrre piccole quantità di CD-ROM.

Prima di andare avanti, passando alla descrizione di una sessione di scrittura eseguita con un computer fornito di unità CD-R, vale la pena sottolineare il fatto che, sebbene il prezzo delle unità CD-R sia calato notevolmente rispetto al passato (bastano circa tre milioni di lire), per produrre CD-ROM non basta disporre solo di hardware e software specifici, ma occorre anche un certo grado di competenza, doti di estro, creatività (anche artistica), cultura e grande esperienza e conoscenza dei mezzi. Se non si hanno queste doti è meglio lasciar perdere: il numero di prodotti su CD-ROM di fattura pessima è più che sufficiente a sconsigliare di imbarcarsi in avventure il risultato delle quali sarà solo un'ulteriore quantità di applicazioni invendute sugli scaffali dei negozi.

Il computer

Come avrete certamente capito un elemento fondamentale del sistema di scrittura è rappresentato dal sistema nel quale l'unità di scrittura CD-R è inserita. Nel caso specifico dobbiamo ringraziare il Centro HL di Firenze che ci ha offerto un computer del proprio catalogo appositamente configurato per i nostri test. Inutile dire che il computer era assemblato secondo i consueti standard del Centro HL, ovvero, con componenti scelti nella produzione americana e nipponica tra i quali figuravano una motherboard di produzione Pride dotata di processore Intel Pentium a 75 MHz, scheda video Diamond Stealth, controller SCSI 2 di produzione Adaptec, lettore CD-ROM Sony e, per finire, l'unità di scrittura CD-R Sony CDU920S. La configurazione era poi completata da 8 Mbyte di RAM, hard disk da 1,2 Gigabyte, Windows 95 e, come software per la scrittura dei CD, il Corel CD Creator.

Senza perderci nella descrizione generale del computer (altri modelli dello stesso marchio sono già stati recensiti sulle pagine di MCmicrocomputer) prenderemo in esame solo gli elementi significativi per il corretto svolgersi dell'operazione di scrittura di un CD-R.

Innanzitutto cominciamo dall'unità CD-R Sony CDU920S capace di scrivere Compact Disc-Recordable di capacità pari a 640 Mbyte nei formati standard CD-ROM e CD-ROM XA, Photo CD, CD Audio.

All'esterno esso si presenta come una normale unità CD provvista di caddy per l'introduzione dei dischi, ma in realtà essa è capace di operare la scrittura CD-R a singola e doppia velocità secondo le specifiche «Orange Book Part II»; supporta la scrittura secondo le modalità un disco per volta o una traccia per volta, in entrambi i casi con grandezza dei pacchetti di dati variabile o fissa; logicamente, è supportata anche la scrittura di dati multisessione.

Centro HL Top P 75

Produttore e distributore:
Centro HL srl - Via L. Landucci, 1 - 50136 Firenze - Tel.: 055/672354 Fax: 055/676485
Prezzi *(IVA esclusa)*:

Computer Top P 75 +	
Unità CD-R Sony	*Lit. 5.280.000*
Unità CD-R Sony	*Lit. 2.550.000*

L'interfaccia SCSI della quale l'unità è dotata dispone di un buffer di 1 Mbyte sul controller embedded; caratteristica da considerare indispensabile per l'impiego al quale l'unità è dedicata.

Degno completamento dell'unità CD-R Sony è il controller SCSI scelto nella gamma della produzione Adaptec: il modello, nel caso specifico è contrassegnato dalla sigla AHA-2940 serigrafata direttamente sulla scheda di vetronite, dispone di bus PCI, una scelta che viene ormai considerata obbligata per questo tipo di prodotti se si vuole contare sulla certezza dei risultati. Quasi altrettanto obbligata è la scelta del marchio Adaptec (insieme a pochi altri) tra quelli consigliati da molti costruttori per le proprie unità CD-R. Il motivo è abbastanza semplice: poiché i software di scrittura su compact disc si avvalgono di tecniche di programmazione dell'interfaccia SCSI, è quasi inevitabile che adottino moduli software già esistenti per colloquiare con il controller; poiché a tutt'oggi tali moduli, denominati ASPI (Advanced SCSI Programming Interface) Manager, sono sviluppati specificamente per ogni controller solo da pochi produttori (tra i quali proprio Adaptec), ecco spiegata la ragione per la quale molto probabilmente troverete un con-

Due particolari, molto importanti ai fini dell'incisione CD-R, del computer utilizzato per i test: le unità Sony di lettura e scrittura CD; l'adattatore SCSI Level 2 di produzione Adaptec.

troller di tale marca in unione a molte unità CD-R.

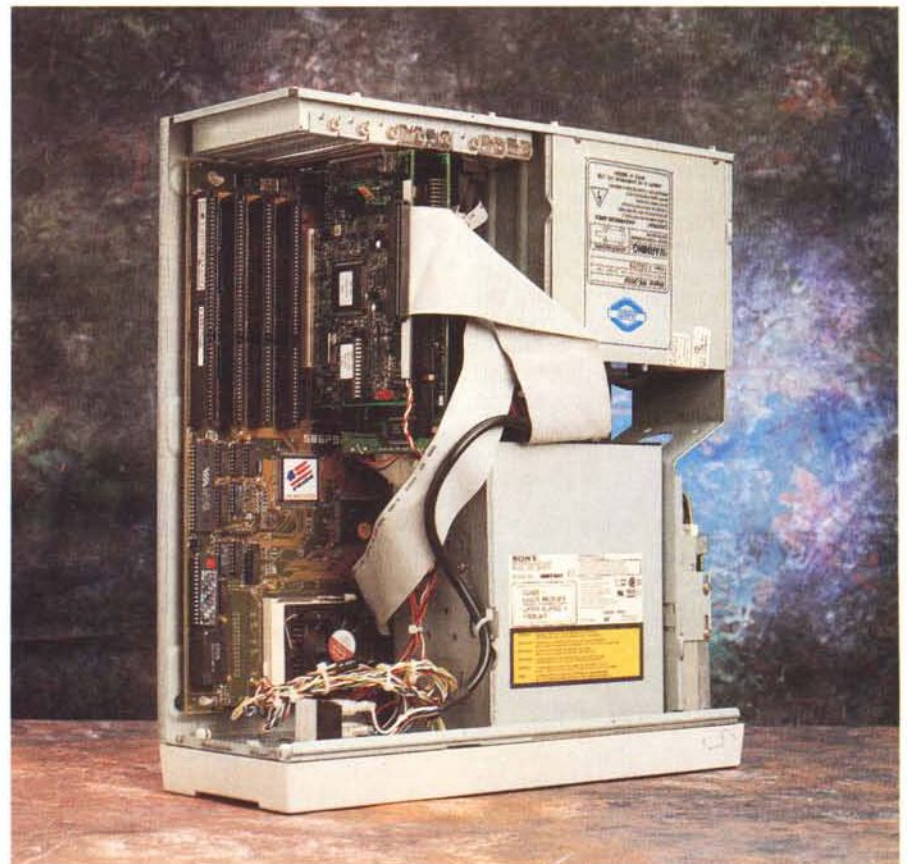
L'ASPI Manager è un elemento molto importante della configurazione hardware e software di un sistema deputato alla scrittura CD-R: mediante esso, i comandi inviati dal software ed elaborati dalla CPU sono tradotti dal controller SCSI affinché l'unità CD-R sia in grado di eseguirli.

Corel CD Creator

Corel CD Creator è a tutt'oggi la soluzione software che assicura il maggior numero di unità CD-R supportate, particolare non trascurabile, e bisogna ammettere anche che tale software, sebbene non avessi alcuna conoscenza specifica, mi ha consentito senza grossi problemi di scrivere il primo CD-R ottenendo subito il successo.

Il software è organizzato in maniera tale che sia possibile spostare dall'hard disk (con un semplice drag&drop dalla finestra del File Manager o dal gestore di risorse di Windows 95) le cartelle ed i file che si intendono memorizzare permanentemente sul compact disc in un'apposita finestra dell'ambiente principale.

Organizzata la struttura del CD in questa finestra, definite le proprietà dei file o delle cartelle, definite le proprietà del disco, si può salvare su hard disk la struttura del CD mediante un apposito file con estensione CDL (CD Layout) per poi procedere, dopo aver settato una serie di altri parametri ai quali accennerò più avanti, alla simulazione della scrittura del CD-R ed eventualmente,

Il processore Intel Pentium 75 MHz è fornito di ventola di raffreddamento.

La costruzione del computer distribuito dal Centro HL è pulita e sufficientemente ordinata.

successivamente, alla registrazione vera e propria.

Il CD Creator offre una serie numerosa di utilità e di possibilità di configurazione; tra le più interessanti figura certamente quella che permette di eseguire un test di tutti i componenti hardware impiegati nello svolgimento della procedura di scrittura CD-R con l'accertamento dell'effettiva rispondenza alle velocità più elevate delle unità che consentono l'espletamento delle funzionalità a velocità doppie, quadruple o comunque superiori a quella nominale, pari ad un transfer-rate di 150 kbyte/sec. Oltre a permettere la scrittura di CD-R nei formati audio, dati e misto (audio + dati), il programma della Corel consente anche, mediante una specifica sezione e nella migliore tradizione del marchio canadese, di creare una serie di elementi grafici per l'inserimento nella custodia del CD di un «libretto» con il titolo del disco ed indicazioni sul suo contenuto.

Altre funzionalità riguardano essenzialmente il controllo dei file e l'eventuale adattamento della struttura alle convenzioni ISO 9660, la definizione della grandezza dei pacchetti di dati scritti sul supporto (512, 1024 o 2048 byte), l'assegnazione di una priorità ai file in modo che quelli più utilizzati siano organizzati in modo da essere più facilmente accessibili.

Scrivere il primo CD-R

Dovete sapere che nutro una certa passione per tutto ciò che ha qualcosa in comune con la grafica, la fotografia, la pittura, l'illustrazione, il disegno; tutti

Gli Standard

Esiste una certa confusione sugli standard che regolano il vasto mondo della registrazione su compact disc; nelle note successive riportiamo le indicazioni di massima su quelli più comuni e la descrizione di alcuni modi di registrazione.

Red Book

È lo standard di riferimento per praticamente tutti i tipi di compact disc poiché in esso sono definite le regole per la formattazione fisica del supporto; alle norme del solo Red Book rispondono i normali CD Audio.

Yellow Book

Esistono due diverse classificazioni riguardanti tale standard: la prima è riferita ai CD-ROM contenenti applicazioni per computer o dati che non necessitano di funzionalità multimediali avanzate; la seconda, utilizzata per la creazione di Photo-CD, CD-ROM XA e più generalmente per i CD-ROM contenenti immagini fotografiche o filmati, incrementa la quantità di dati memorizzabili in ogni settore eliminando la correzione d'errore.

Green Book

È un'estensione della seconda modalità dello Yellow Book che definisce le modalità di funzionamento dello standard proprietario relativo ai CD interattivi (CD-i).

Orange Book

Analogamente allo Yellow Book esistono due sottostandard e si occupa degli aspetti relativi alla registrazione su Compact Disc MO (magneto-ottici cancellabili) e sui supporti di tipo CD-R definendone, per questi ultimi, le regole di scrittura del disco, delle tracce e delle sessioni multiple.

White Book

Raccoglie la descrizione delle regole relative ai CD utilizzabili indifferentemente sui lettori CD-ROM XA e CD-i. Poiché i CD che seguono questo standard sono in grado di memorizzare un numero di informazioni maggiore dei precedenti, essi sono utilizzati per la memorizzazione di filmati MPEG Level 1 full motion come nel caso di Video CD e CD Karaoke.

ISO 9660

È uno standard indipendente dalla piattaforma che definisce le regole comuni per la denominazione dei file e l'organizzazione delle directory. I CD a norme ISO 9660 sono compatibili con i file system degli ambienti operativi più diffusi come Windows, OS/2, Unix e Apple HSF.

Hybrid Disc

Si definiscono con tale denominazione (dischi ibridi) i CD-ROM formattati con partizioni diverse in maniera tale da poter essere utilizzati indifferentemente su Macintosh o PC DOS/Windows.

Mixed Mode

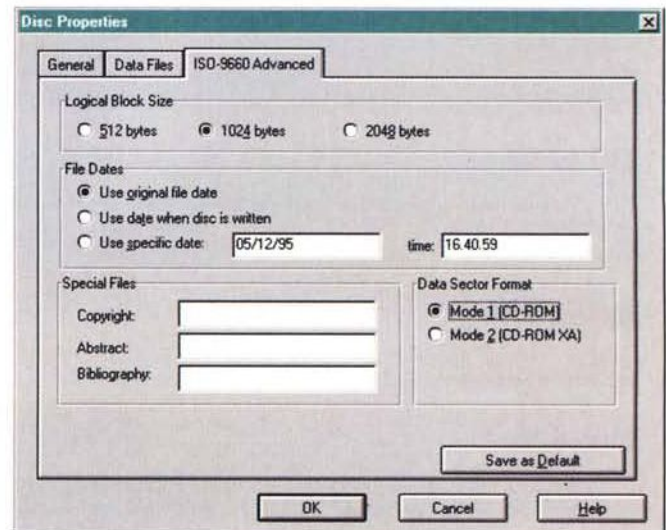
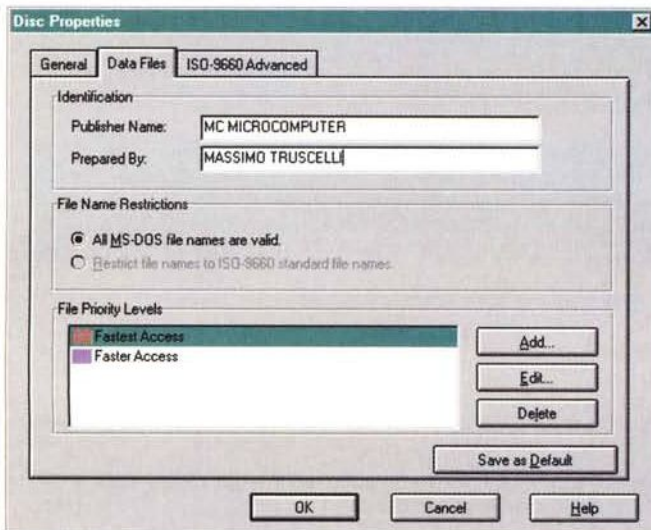
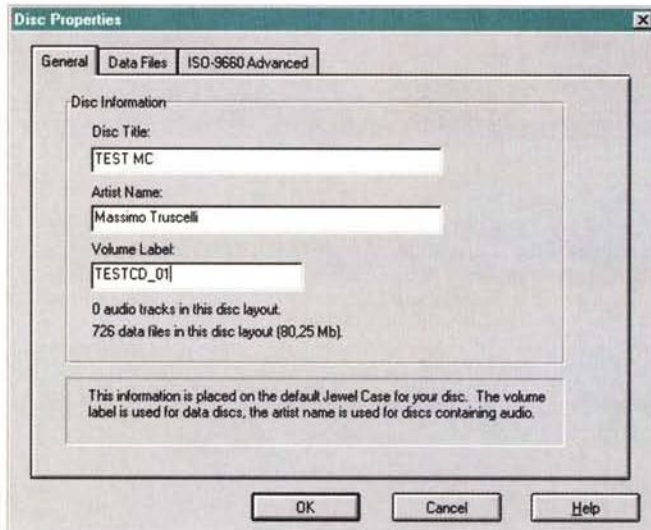
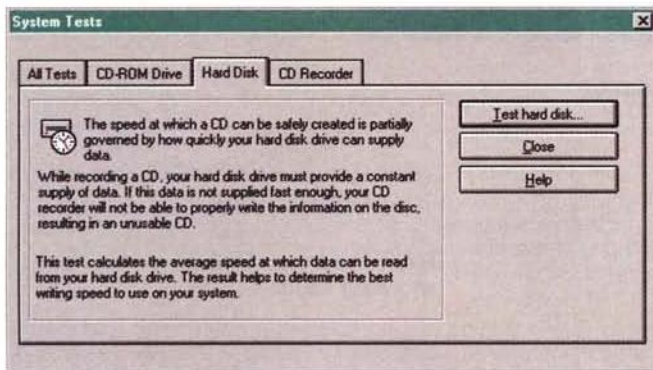
Così si definisce un CD di contenuto misto (audio + dati) comprendente tracce relative agli standard Red Book e Yellow Book; i dischi di tale tipo possono essere utilizzati sui lettori CD Audio o sui lettori CD-ROM per le relative tracce. *mt*

L'ambiente principale del software Corel CD Creator che accompagnava il computer utilizzato nei test è quello visibile a fianco. Mediante un semplice Drag&Drop gli elementi utili vengono trasferiti dal File Manager (Gestione risorse in Windows 95) all'interno della finestra che conterrà gli elementi del CD.

settori di interesse per i quali esistono numerose raccolte di clip-art, immagini di opere celebri digitalizzate, raccolte di fotografie in formato elettronico. Il problema è che molto spesso queste raccolte comprendono materiale rispondente solo in una piccola percentuale alle proprie esigenze.

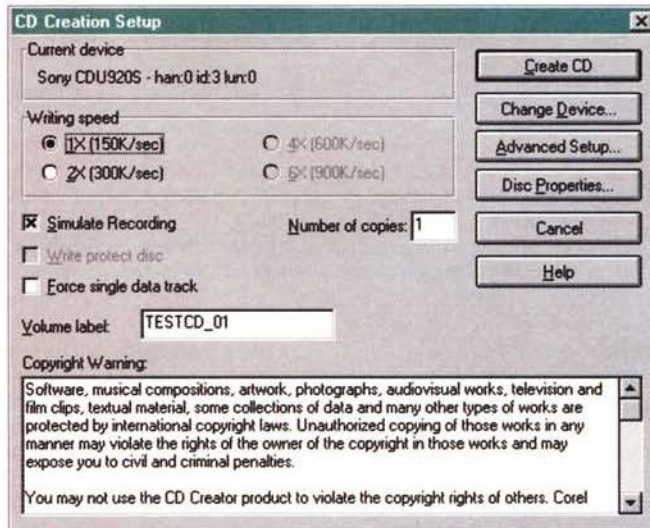
Con l'occasione ho pensato di raccogliere tutte le immagini e tutti gli elementi grafici a me utili tra una decina di raccolte commerciali, giungendo ad accumulare sull'hard disk del computer utilizzato per la sessione di test file in formato JPEG, GIF, TIF, PCX, BMP, Photo CD ed EPS per circa 312 Mbyte. In ufficio impiego un PC 486, mentre a casa ho un Mac LC III ed in entrambi i casi dispongo di lettore CD-ROM, ragione per la quale, dovendo scegliere se rendere il CD adatto ad una piattaforma o all'altra, non ho avuto esitazioni a settare le preferenze del programma per l'organizzazione dei dati secondo le convenzioni dello standard ISO 9660.

Eseguite le scelte dei parametri nelle varie opzioni che CD Creator offre, ho infine avviato il processo di scrittura sul CD-R. Il programma della Corel permette di simulare la scrittura impegnando di fatto tutti gli elementi come se essa fosse realmente eseguita; ciò, se da un lato conduce ad un tempo maggiore nell'espletamento di tutte le procedure, dall'altro assicura un controllo reale della correttezza di funzionamento di tutti gli elementi. Sebbene si tratti di una simulazione, è necessario infilare il CD-R vergine nel caddy dell'unità, che mostra l'alternarsi delle indicazioni luminose relative alla scrittura come se stesse avvenendo realmente, capirete quindi la delusione se dopo circa una ventina di minuti di attesa, al termine della procedura, dopo una segnalazione di operazione condotta a termine con successo, infilato il CD-R in un comune lettore CD-ROM mi sono reso conto che esso era rimasto praticamente immutato. Nell'entusiasmo

Il software consente di definire i parametri fondamentali relativi alla TOC del disco mediante tre diversi pannelli: uno più generalmente dedicato ai dischi audio ed utilizzato anche dalla sezione che si occupa di produrre le foderine per completare la custodia; una seconda sezione espressamente dedicata ai file di dati; l'ultima sezione dedicata alla gestione delle convenzioni ISO 9660.

La completa sessione di test del sistema integrata in Corel CD Creator.

Siamo pronti per creare il nostro primo CD; da notare la simulazione attivata ed il «disclaimer» sui diritti d'autore.

della «prima volta» mi ero dimenticato di disabilitare la protezione dall'effettiva scrittura e così ho dovuto ricominciare daccapo. Questa volta al termine della sessione il CD-R era stato effettivamente scritto; provatolo sia su un PC che su un Macintosh ha mostrato l'organizzazione delle varie directory precedentemente assegnata con il relativo contenuto pronto per essere utilizzato.

Una caratteristica che si è subito evidenziata consiste nel fatto che non tutti i file vengono letti alla medesima velocità, ma il tempo di attesa è minore o maggiore in relazione alla posizione del file; ciò è dovuto al fatto che nella fase di organizzazione dei file non ho provveduto a definire una priorità di accesso alle singole cartelle ed ai relativi file, dimenticanza che conduce evidentemente ad un comportamento più o meno «sicuro» del lettore CD-ROM.

Proprio da piccoli particolari come questo dipendono alcune incertezze riscontrabili anche in CD-ROM di marchi blasonati.

A chi serve il CD-R

Esistono categorie alle quali poter disporre di un supporto come il CD-R può risultare molto comodo. La casistica potrebbe essere molto ampia, ma ad esempio, il CD-R può favorire la creazione di un archivio di immagini preesistenti già in formato elettronico: a conferma di ciò basta considerare che ogni mese la nostra redazione produce svariati Mbyte di immagini che vengono scambiati con il service tipografico per la composizione delle pagine di questa rivista su un certo numero di cartucce SyQuest, le quali assicurano un certo grado di sicurezza dei dati, ma che in qualche caso hanno posto qualche problema. In questi casi il supporto CD-R, a patto di essere trattato con un minimo di precauzioni, assicura una maggiore protezione dei dati.

Una sicurezza che favorisce la creazione di un backup (destinato a durare nel tempo) ogni qualvolta i vostri documenti riempiano i supporti magnetici tradizionali; tanto per rimanere in redazione, lo spazio occupato da tutte le copertine di MCmicrocomputer dal numero 70 in poi occupa almeno 400 Mbyte, se si aggiunge qualche altra copertina (ad esempio quelle di MCmicrocomputer Software), inserimenti grafici per le aperture di articoli un po' più curate dal punto di vista estetico, si costituisce una vera e propria libreria di elementi grafici che rappresentano un archivio «storico» di un certo interesse; si presentano però anche un certo numero di problemi se s'intende archiviare tradizionalmente il tutto su hard disk o cartucce rimovibili che certamente presuppongono un costo di archiviazione maggiore rispetto a quello del CD-R.

Non è necessario essere una redazione di un mensile per trarre vantaggio da un'unità di scrittura CD-R; anche in un piccolo ufficio nel quale è necessario che la configurazione base del software sia la medesima per tutti i computer, creare un CD-R che sia la copia del contenuto dell'hard disk, con tutti i programmi ed i dati di base, può risultare molto comodo per il gestore dei sistemi.

Logicamente, l'unità CD-R si rivela particolarmente utile in alcuni settori professionali come quelli legati alla didattica: un'insegnante che intenda raccogliere i risultati particolarmente interessanti del lavoro dei propri studenti può certamente trarre vantaggio dalla possibilità di tradurre i materiali più svariati: suoni, immagini, filmati, testi, organizzati secondo criteri logici e sulla base di determinati obiettivi, su un supporto come il compact disc; la stessa cosa vale per chi svolge spesso presentazioni che necessitano di grandi quantità di dati difficilmente archiviabili su un hard disk: la possibilità di riversare la presentazione con tutti i dati accessori (eventualmente anche il programma che l'ha generata) su CD-R rende tutto più facilmente «trasportabile» su un altro computer purché provvisto di lettore CD-ROM.

Inutile dire che un'unità di scrittura CD-R è indispensabile per chi voglia progettare, sviluppare e produrre industrialmente software o applicazioni su CD-ROM ed è certamente utile a chi ha la necessità di distribuire in limitate tirature demo di prodotti, archivi o quant'altro non possa essere agevolmente contenuto sui supporti di memoria di massa tradizionali.

mt

Conclusioni

È evidente che la tecnologia di scrittura CD-R è ormai matura, le unità di registrazione cominciamo ad avere costi decisamente accessibili così come i supporti vergini; forse esiste ancora un po' di confusione per ciò che riguarda gli standard, i modi di organizzare i dati, l'effettiva scrittura dei CD-R multisessione, ma ormai è possibile utilizzare un computer solo un po' più attentamente configurato per poter registrare un compact disc come se si trattasse di un più consueto floppy disk.

Anche all'interno della redazione, sebbene godiamo di una posizione privilegiata dalla quale osservare i mutamenti del mercato informatico, siamo rimasti sorpresi dalla velocità con la quale le tecnologie si evolvono ed i costi calano. Probabilmente il fenomeno CD-R sarà uno dei settori di interesse per il prossimo futuro sebbene il CD-ROM, così come siamo abituati a conoscerlo, si evolverà rapidamente offrendo capacità e velocità di accesso ai dati molto superiori a causa delle mutate esigenze. MC

Novità in casa Borland

di Francesco Petroni

Il principale motivo del successo del Delphi della Borland, il nuovo linguaggio di programmazione Object Based, sta nel suo ottimo rapporto tra facilità d'uso, tipico di un prodotto di categoria «Visual», e potenza, in termini di complessità ed efficienza delle applicazioni realizzabili.

È piaciuta molto la felice combinazione tra programmazione Visuale, programmazione Object Oriented e compilatore in «native code», che rende da una parte facile lo sviluppo dell'applicazione e dall'altra molto performante il codice generato. Sono piaciuti i «two-way tools» con i quali si disegna e si genera automaticamente un codice sul quale si può anche intervenire a mano. È piaciuta la completa integrazione con i tool di accesso ai database, argomento sul quale Borland è particolarmente ferrata. Borland, in questi ultimi mesi (vi abbiamo presentato la prova di Delphi nel numero 154 di MC), ha lavorato sodo. Propone un prodotto di supporto per Delphi 16 bit, molto ricco di componenti e di documentazione, e quindi di funzionalità, che si chiama RAD Pack per Delphi, e presenta una beta di Delphi a 32 bit per Windows 95 (nome in codice Polaris).

Il RAD Pack è un classico «pacco natalizio» pieno di cose interessanti, utili, ed in certi casi indispensabili, per chi fa, del Delphi, un uso professionale.

Delphi 32 invece è la nuova versione 32 bit del prodotto che comunque, già nella versione 16 bit, era molto orientato alla oggettistica di Windows 95, al punto che in un certo senso tra i due c'è molta compatibilità: al limite un programma scritto a 16 si può direttamente ricompilare a 32. Le novità riguardano principalmente la conversione della componentistica da quella VBX a quella OCX, e l'introduzione di oggetti «full Windows 95».

Procediamo con ordine, facendo una piccola premessa. Ricordiamo che la caratteristica principale di Delphi è costituita dalla sua libreria di componenti visuali (VCL), che comprende ben 75 elementi preconfezionati, utilizzabili direttamente nelle applicazioni. Inoltre il suo linguaggio interno Object Pascal, di tipo Object Oriented, consente all'utilizzatore più esperto di costruire propri componenti (qualora quelli a disposizione non fossero sufficienti), che possono essere librerie DLL, componenti VCL o controlli VBX.

Con RAD Pack viene messo a disposizione dello sviluppatore il codice sorgente dei componenti VCL. Da questo, grazie alle caratteristiche intrinseche del linguaggio OO, ad esempio sfruttando la sua «ereditarietà», è possibile creare varianti dei componenti di base.

RAD Pack per Delphi... ma non solo

Con la frasetta «non solo» intendiamo dire che il RAD Pack è una collezione di Tools che possono essere utilizzati non solo con Delphi. Ad esempio, per rimanere in casa Borland, possono essere usati con C++, per quanto riguarda i linguaggi, ma anche con Visual dBase e Paradox, per quanto riguarda i prodotti di programmazione Object Based. Possono essere usati anche con altri prodotti di altre case, primo tra tutti, e ne parleremo specificamente, con Visual Basic della Microsoft.

L'acronimo RAD significa Rapid Application Development. Quindi RAD Pack per Delphi significa pacchetto di strumenti per lo sviluppo rapido di applicazioni con Borland Delphi. Contiene materiale software e manualistica. Il materiale software, disponibile sul CD Pack, consiste in:

- file con i «sorgenti», scritti in Object Pascal, il linguaggio di Delphi, dei 75 e più componenti che costituiscono la libreria di base degli oggetti di Delphi. Tale libreria si chiama VCL (Visual Component Library). Il

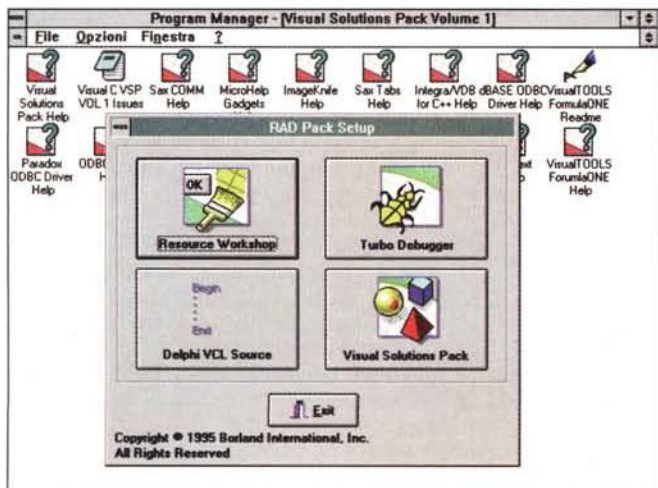



Figura 1 - Borland RAD Pack per Delphi - Una fase dell'installazione del RAD Pack per Delphi.
Delphi della Borland, uscito da pochi mesi, ha trovato un'eccellente accoglienza da parte degli specialisti per il suo ottimo equilibrio tra facilità di utilizzo, dovuta all'adozione di un ambiente di programmazione visuale «Object Based», complessità e potenza delle applicazioni realizzabili, dovuta al suo linguaggio di programmazione «full Object Oriented» e il suo potente motore Database. Il RAD Pack per Delphi è un set di programmi di supporto che servono sia ad allargare, in varie direzioni, il suo ambito operativo, sia a rendere la produzione dell'applicazione più veloce e sicura. Si tratta di un insieme di risorse software, come si evince dalla figura, e di risorse cartacee.

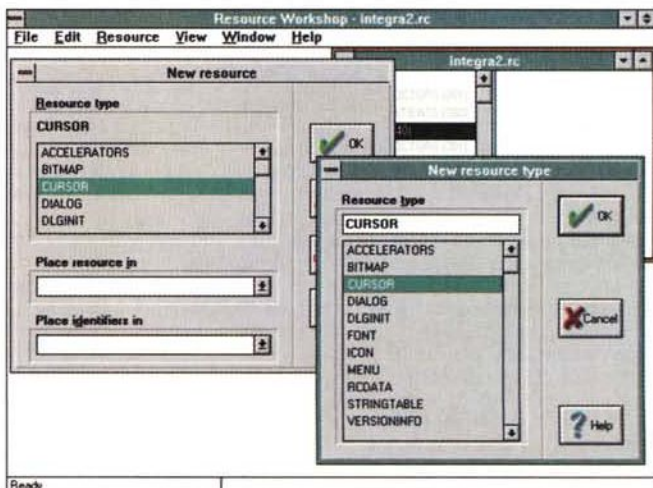



Figura 2 - Borland RAD Pack per Delphi - Uso del Resource Workshop.
È lo stesso editor di risorse presente nel Borland C++, che si può utilizzare per prelevare elementi di interfaccia da file risorse, eventualmente disponibili e sviluppati in altri ambienti, e per convertirli nel formato nativo Delphi. È chiaro che il suo utilizzo per Delphi risulta meno strategico per il fatto che Delphi dispone di propri e sofisticati strumenti per il disegno dell'interfaccia.

Borland Visual Solutions Pack Help

File Modifica Segnalibro ?

Sommario | Cerca | Precedente | Cronologia | << | >>

Database controls

The 13 BVSP database controls let developers add sophisticated database front-ends quickly with very little coding. The custom controls encapsulate substantial database functionality, including the ability to visually generate simple or master-detail forms, bind fields to database columns, and perform Query By Form. You simply drag and drop these controls onto a dialog box and set their properties. Applications built using these controls work with dBASE IV and Paradox tables through ODBC drivers included in the package.

The database controls can be divided into two main groups: four Architecture controls and nine Visual controls.

The Architecture controls help you organize the structure of a database application, converting the programming environment into a visual database workbench.

The Architecture controls.

The Visual controls contain special database properties that include the ability to bind directly to columns in database tables.

The Visual controls.

For more information, see the *Borland Visual Solutions Pack Reference Guide.*

These controls were created by:

Coromandel Industries, Inc.

70-15 Austin St., Third Floor 718-793-7963

Forest Hills, NY 11375 718-793-9710 Fax

Figura 3 - Borland RAD Pack per Delphi - Una pagina della documentazione in formato Help di Windows.
Le librerie VBX presenti nel pacco RAD possono essere suddivise in cinque categorie. VBX per costruire applicazioni di tipo Database, e quindi gestionali, VBX per costruire applicazioni di tipo Spreadsheet, VBX per costruire applicazioni di tipo Word Processor, VBX per costruire applicazioni di tipo Grafico, e altre. Qui vediamo una pagina, introduttiva, di uno degli innumerevoli Help scaricati su HD dalla procedura di installazione di Delphi RAD Pack.

Figura 4 - Borland RAD Pack per Delphi - Alcuni dei nuovi controlli VBX.
All'interno della vostra applicazione Delphi occorre visualizzare o digitare dei testi? Le soluzioni sono due: o si introduce, come OLE Server, un Word Processor per Windows, con tutti i rischi che tale scelta comporta, oppure si crea un proprio mini Word Processor interno, sfruttando una serie di Controlli presenti, sotto forma di controlli VBX, nel pacco RAD. La strada OLE non è praticabile quando si voglia costruire un'applicazione utilizzabile utenti di cui non si conosca la... dotazione software. La soluzione OLE è anche meno sicura perché coinvolge comandi e funzionalità non controllabili dal programma chiamante.

Microsoft Visual Basic [design]

File Edit View Run Debug Options Window Help

Il mio personalissimo foglio di calcolo - [C:\VB3\LAVORO.VTS]

File Edit Format View Window

F14 =SUM(B3:B14)

	A	B	C	D	E	F
1	Mese	Attivo	Passivo	Saldo	Perc.	Incremento
2						
3	Gennaio	3.450.000	2.670.000	780.000	12%	3.450.000
4	Febbraio	2.300.000	2.010.000	290.000	5%	5.750.000
5	Marzo	3.020.000	2.450.000	570.000	9%	8.770.000
6	Aprile	3.780.000	3.400.000	380.000	6%	12.550.000
7	Maggio	4.050.000	2.450.000	1.600.000	25%	16.600.000
8	Giugno	2.980.000	3.450.000	-470.000	-7%	19.580.000
9	Luglio	3.700.000	2.600.000	1.100.000	17%	23.280.000
10	Agosto	2.657.000	2.430.000	227.000	4%	25.937.000
11	Settembre	4.130.000	3.090.000	1.040.000	16%	30.067.000
12	Ottobre	3.250.000	2.300.000	950.000	15%	33.317.000
13	Novembre	1.980.000	1.780.000	200.000	3%	35.297.000
14	Dicembre	2.150.000	2.430.000	-280.000	-4%	37.447.000
15				6.387.000		

Figura 5 - Un Controllo VBX del RAD Pack visto da Visual Basic 3.0 - Lo Spreadsheet.
Come i nostri lettori sanno, Delphi assomiglia molto al Visual Basic. Gli assomiglia per l'aspetto dell'interfaccia, costituita da una serie di finestre variamente posizionate sul video, per gli oggetti di libreria disponibili, per la possibilità di utilizzare controlli di tipo VBX. Non gli assomiglia per quanto riguarda il linguaggio di programmazione. Il Visual Basic usa il... Basic, che è un interprete, Delphi usa l'Object Pascal, che è un vero e proprio compilatore. I due prodotti possono scambiarsi con facilità i vari componenti VBX. Qui ne vediamo alcuni presenti nel RAD Pack per Delphi, usati però in Visual Basic. In particolare vediamo un controllo VBX che è uno spreadsheet vero e proprio, con decine di comandi e oltre cento funzioni.

Figura 6 - Borland Delphi in Internet - Le pagine WEB di Borland.
Per utilizzare al meglio prodotti della classe di Delphi occorre documentarsi continuamente, sia sulle novità, in termini di prodotti accessori e di utility, via via disponibili, sia sui trucchi, sia sugli eventuali Bugs riscontrati nell'uso del prodotto, da correggere con delle patch. Esistono ormai numerosi libri, anche molto approfonditi dal punto di vista tecnico, già in circolazione ed esiste la possibilità di collegarsi alle pagine WEB della Borland dedicate a questa materia. L'indirizzo Internet della Borland è il seguente: http://www.borland.com. Dalle pagine Delphi è anche possibile scaricare file di supporto, patch, esempi, documentazione.

tecnico, o comunque l'utilizzatore esperto, può, partendo dai sorgenti, costruire proprie versioni di tali oggetti, personalizzate in modo che siano funzionali alle necessità della propria applicazione;

- Turbo Debugger per Windows, versione 4.6;

- Visual Solution Pack. Un set di controlli VBX evoluti, utilizzabili sia, ovviamente, in una applicazione Delphi, sia in altre applicazioni VBX compatibili, Visual Basic in testa. Ne parliamo tra un po';

- Resource Workshop 4.5. Un tool progettato per mettere a disposizione dello sviluppatore elementi di interfaccia disponibili come risorse in altri programmi;

- Resource Expert. A supporto del precedente. La manualistica disponibile nel RAD Pack per Delphi è anch'essa molto interessante soprattutto perché completa la manualistica di base di Delphi. Comprende:

- Object Pascal Language Guide. Si tratta in pratica del Manuale, di circa 300 pagine, che elenca tutti gli elementi, i comandi, le funzioni, del linguaggio Object Pascal, ne mostra la sintassi, ne spiega il significato e ne mostra esempi significativi;

- Turbo Debugger - User's Pascal for Delphi. È il manuale del Turbo Debugger 4.6 che è un set di strumenti progettati per il debug dei programmi scritti per Win-

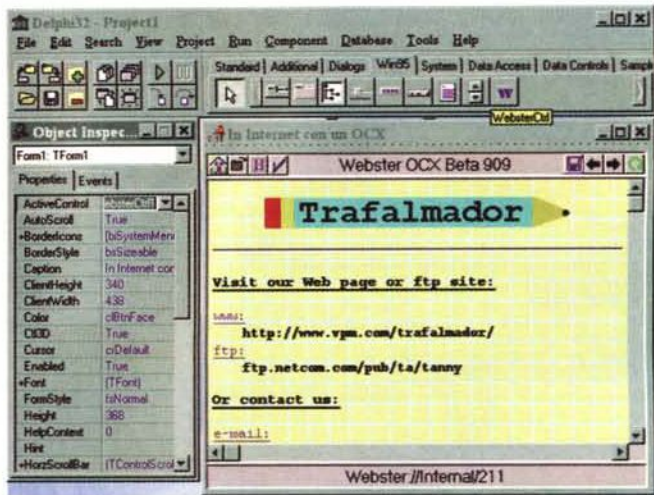
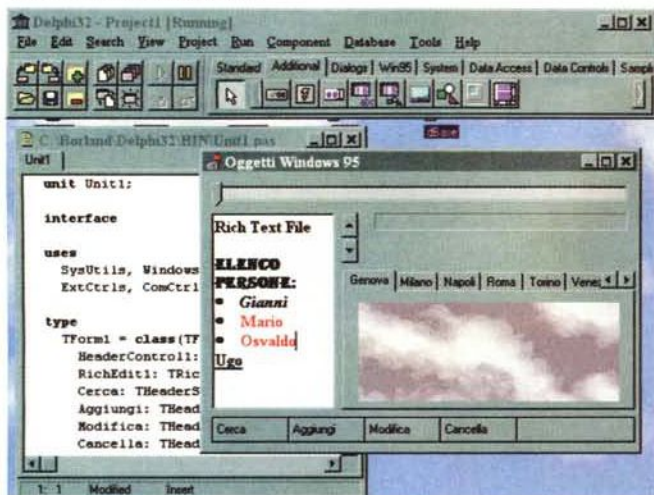



Figura 7 - Borland Delphi 32 - Collezione di oggetti Windows 95.
La novità più evidente in Delphi 32 bit è l'introduzione dei nuovi controlli tipici di Windows 95, disponibili sotto forma di Componenti Visuali Delphi (VCL). Sono, ricordiamolo: TabControl, PageControl, TreeView, TrackBar, ProgressBar, HeaderControl, RichEdit, UpDown Control. Ne vediamo nella figura una esemplificazione. Tutti questi controlli si trovano in una specifica pagina, chiamata Win95, della Toolbox (la Palette dei Componenti, posta in alto). Anche il motore di accesso ai dati è nuovo, è il DBE (Borland Database Engine) versione 32 bit. Questo consente un sensibile miglioramento delle prestazioni nelle applicazioni di tipo gestionale, che si sommano a quelle dovute al passaggio ai 32 bit e a quelle dovute all'ottimizzazione del prodotto.

Figura 8 - Borland Delphi 32 - Collegarsi ad Internet con un controllo OCX.
Il fenomeno del collezionismo dei VBX, diffusosi nell'ultimo periodo di vita di Windows 3.x, si ripeterà, e presumibilmente sarà più massiccio, con Windows 95 e con i controlli OCX. Delphi 32 bit utilizza la propria Libreria di Componenti VCL, ma è anche compatibile con gli OLE Controls (OCX) e con la tecnologia OLE Automation. Nel materiale distribuito con la beta di Delphi 32, ci sono alcuni nuovi OCX, come questo, che si chiama Webster, che svolge funzioni di interfaccia con Internet.

dows 3.x. Si può usare per testare codice scritto in Assembler, C, C++ e Object Pascal;

- Visual Solution Pack - Reference Guide. Guida a tutte le caratteristiche delle librerie VBX presenti nel pacchetto. Ne descrive, in circa 1000 pagine, Proprietà, Eventi e Metodi;

- Visual Solution Pack - User's Guide per Delphi. È il manuale che aiuta ad utilizzare le suddette VBX in un'applicazione Delphi. Nel pacco ci sono altre due versioni di questo manuale: quella per dBase per Windows e quella per Borland C++. Una quarantina di pagine ciascuno.

Il Visual Solution Pack 1.1

Si tratta sostanzialmente di un insieme di controlli VBX, molto potenti e molto documentati.

Come detto in una didascalia, i controlli VBX sono divisibili per materia.

Ce ne è una serie con la quale si può realizzare un proprio Word Processor (lo vediamo in figura 4). I controlli sono una Toolbar, già «bottonizzata», un Righello, una StatusLine e una grossa EditBox, già direttamente utilizzabile per scriverci dentro. Un altro VBX molto potente è quello che mette a disposizione dello sviluppatore uno spreadsheet vero e proprio, in cui già funzionano: editing delle celle (ci si può scrivere dentro), comandi di modifica (ad esempio la copia), comandi di formattazione dei numeri, ecc. È anche possibile leggere o salvare in formato XLS. È chiaro che si tratta di un controllo molto complesso che dispone di centinaia di proprietà e di metodi, che servono per agganciare il foglio alla propria applicazione.

Per l'accesso ai Database sono disponibili alcuni altri nuovi controlli (si tratta degli Integra VBD) che si affiancano a quelli, già potentissimi per contro proprio, di Delphi.

Ci sono poi controlli utili per applicazioni grafiche, ad esempio quelli della ImageKnife, per la manipolazione delle immagini Bitmap, oppure altri per la generazione di Chart. In questo caso però non mi sembra che si raggiunga la potenza del Chart2FX, già disponibile nel Delphi normale. Sempre interessanti i VBX utilizzabili per programmi di comunicazione. Divertenti i VBX della sezione Giochi. Ad esempio ce ne è una serie che genera le carte di un mazzo (un mazzo di carte da poker viene visto come una matrice 4 per 13, quattro semi per 13 tipi di carte). Lo abbiamo già detto. Il manuale di riferimento di questi controlli raggiunge le 1.000 pagine. In definitiva RAD Pack è un prodotto utile anche a chi, pur non usando Delphi, fosse interessato ad utilizzare questi VBX, ad esempio da Visual Basic (lo vediamo in figura 5) o da Visual dBase, o altro.

Le novità in Delphi 32 bit

La novità più evidente è l'introduzione dei nuovi controlli tipici di Windows 95, che sono, ricordiamolo: TabControl, PageControl, TreeView, TrackBar, ProgressBar, HeaderControl, RichEdit, UpDown Control. Questi controlli si trovano in una specifica pagina, chiamata Win95, della Toolbox. Possono poi essere utilizzati i nuovi controlli OCX, standard in Windows 95, e la tecnologia OLE Automation.

Il motore di accesso ai dati è sempre il DBE (Borland Database Engine), ora in versione 32 bit. Questo garantisce un sensibile miglioramento nelle prestazioni nelle applicazioni di tipo gestionale.

Accanto a queste, che sono le novità più visibili dall'esterno, ci sono una serie di miglioramenti ed ottimizzazioni, tali da rendere l'applicazione generata ancora più performante.

Borland Delphi e Microsoft Visual Basic: concorrenti o amici per la pelle?

In tutti gli articoli che parlano del Borland Delphi e ne illustrano le caratteristiche è stato sempre preso come punto di riferimento il Visual Basic della Microsoft. L'accostamento è, ovviamente, corretto dato l'allineamento di molte delle caratteristiche presenti nei due prodotti, allineamento che possiamo ritrovare anche nelle nuove versioni a 32 bit (Visual Basic 4.0 e Delphi 32). Secondo noi questo confronto non va visto in termini di «concorrenza» ma in termini di «collaborazione»: uno sviluppatore che affronta numerose problematiche applicative deve essere in grado di utilizzare volta per volta lo strumento più adatto al suo scopo e, nella scelta dello strumento più adatto, non dovrebbe subire nessun tipo di condizionamento.

L'oggettivo allineamento tra questi due prodotti (ma non solo tra questi due), che possono, con la tecnologia VBX e, ora che vive Windows 95, con la tecnologia OCX, addirittura scambiarsi i componenti, rende possibile una sorta di ambiente di sviluppo globale, in cui l'assemblaggio finale dei vari pezzi, operazione per la quale va comunque deciso il prodotto, risulta essere il momento meno impegnativo e critico di tutto il lavoro. MC

Adobe PageMaker 6.0

di Massimo Truscelli

A dieci anni di distanza dalla sua creazione PageMaker si rinnova offrendo una nuova serie di strumenti dalle maggiori potenzialità. La nuova versione 6.0 del programma è il primo significativo prodotto rilasciato dopo la costituzione del colosso nel mercato dei prodotti per la grafica con il computer scaturito dalla fusione di Aldus con Adobe.

Adobe PageMaker 6.0 è destinato, nelle intenzioni di Adobe, a costituire una seria alternativa a Quark Xpress che di fatto, a causa della mancanza di degni prodotti concorrenti, ha monopolizzato il mercato dei software di impaginazione professionale su piattaforma Macintosh.

La nuova release di PageMaker è disponibile nelle versioni per le due piattaforme maggiori: Windows e Macintosh/Power Macintosh ed offre oltre 50 nuove funzionalità e miglioramenti; contiene nuove opzioni per l'editoria a colori sui supporti tradizionali e sui nuovi media telematici; offre una stretta integrazione con le altre applicazioni Adobe e, per finire, sfrutta a fondo le potenzialità del PostScript.

Un vero cambiamento

Pur mantenendo la medesima interfaccia utente delle precedenti versioni, Adobe PageMaker 6.0 è dotato di una più sofisticata gestione di tutte le funzionalità preesistenti oltre che di molte altre completamente nuove.

Tra le novità figurano una gestione del colore più versatile integrata dalla presenza del Kodak Precision Colour Management System (CMS), riconosciuto attualmente come il più completo sistema di gestione del colore grazie all'elevato numero di dispositivi input e output supportati.

Sempre per ciò che riguarda la gestione del colore PageMaker 6.0 consente la conversione dei file grafici in formato TIFF da RGB a CMYK, supporta l'impiego del formato grafico Kodak Photo CD con correzione automatica del colore e della saturazione dell'immagine, dispone di un maggior numero di sistemi di descrizione del colore tra i quali, oltre ai consueti Pantone, figurano altri sistemi come Toyo, Trumatch, Pantone Hexachrome, Dainippon Ink & Chemicals.

Sempre per ciò che riguarda la gestione del colore, una più ampia gamma di sfumature integrata nella libreria dei colori semplifica la definizione di colori speciali come inchiostri fluorescenti, metallici e pastello.

Altra innovazione introdotta è il supporto del formato PDF utilizzato da Adobe Acrobat con la possibilità di generazione automatica di link ipertestuali all'interno del documento.

Tale funzionalità dispone anche di due voci inserite nel menu di utilità del software: «Table of Contents» e «Index» che facilitano notevolmente la creazione di segnalibri e collegamenti.

La serie di plug-in è completata da moduli per le funzionalità più svariate: authoring per la creazione di documenti in formato HTML per World Wide Web su Internet; conversione di file creati in Quark Xpress e Corel Ventura Publisher; supporto esteso di standard di prestampa (DCS 2.0, Scitex CT, OPI, JPEG e TIFF LAB); impiego della tecnologia client/server OLE2 per l'aggiornamento automatico delle variazioni nei file originali degli oggetti provenienti da altre applicazioni; possibilità di impiego sulle immagini TIFF impaginate nei documenti di PageMaker della vasta gamma di filtri già esistenti per Adobe Photoshop (Adobe Gallery Effects, Kai Power Tools, ecc.).

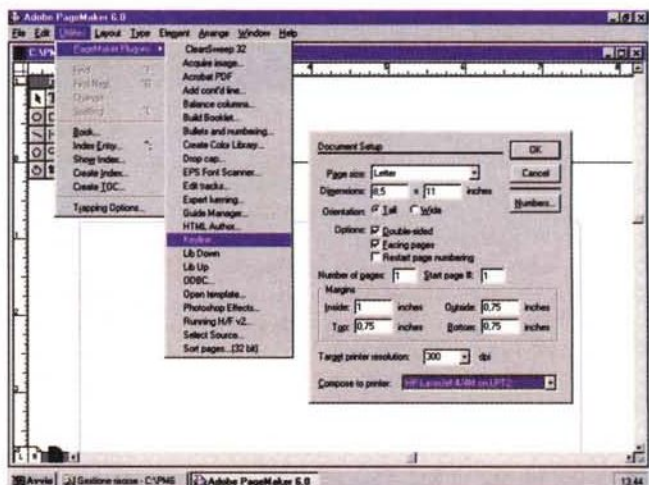
Le funzionalità

I documenti di PageMaker possono ora essere creati utilizzando fino a 256 diverse pagine mastro in ognuno di essi. La loro definizione è affidata ad una serie di opzioni che ne facilitano la creazione e qualsiasi pagina di un documento può essere registrata come una pagina mastro.

Sofisticate opzioni riguardano anche la gestione dei righelli e la precisione tipografica: sempre mediante appositi pannelli è possibile definire e registrare le griglie di singole pagine in modo che in esse siano contenuti elementi di guida per le colonne, i crocini di registro e/o i segni di taglio; la precisione tipografica è stata incrementata con l'impiego di funzioni di crenatura (kerning) automatiche che consentono una precisione dell'ordine del millesimo di em.

Gli oggetti all'interno delle pagine possono essere raggruppati e possono essere resi non editabili in modo da salvaguardare spostamenti o cancellazioni accidentali; inoltre, per tutti gli oggetti sono possibili ridimensionamenti, rotazioni ed allineamenti secondo varie modalità.

Per quest'ultima caratteristica è stato introdotto un pannello che consente allineamenti e distribuzioni verticali e orizzontali oltre alla definizione di linee di griglia di allineamento.

Altri nuovi strumenti permettono la defini-

PageMaker 6.0 è disponibile in versione Mac/Power Mac e Windows. A destra il pannello di creazione di un nuovo documento e la lista dei plug-in in versione Windows 95.

zione di poligoni con un numero massimo di 100 lati e la definizione degli angoli nel caso di stelle.

A partire da qualsiasi figura realizzata con lo strumento «Crea-poligono» è possibile definire delle maschere nelle quali includere immagini fotografiche al fine di ottenere documenti di grande impatto visivo.

Potenziate le funzionalità tradizionali, come ad esempio quella di ingrandimento (ora più simile a Photoshop e Illustrator) capace di un fattore massimo pari all'800%, PageMaker 6.0 offre anche moduli completamente nuovi come ad esempio il Table Editor (utilizzabile anche separatamente) che costituisce un potente strumento di creazione delle tabelle.

Stampa professionale

Essendo Adobe la società che ha sviluppato il linguaggio di descrizione dei documenti PostScript ed essendo in possesso di software di prestampa sofisticati come TrapWise e PressWise era naturale attendersi un'integrazione di questi ultimi all'interno di PageMaker.

Le opzioni di trapping automatico sono notevolmente sofisticate a garanzia di risultati di qualità elevata nella stampa di documenti con zone di colore adiacenti, sovrapposte o che si intersecano. Per facilitare le operazioni di stampa e prestampa è possibile rimuovere dalla palette i colori non utilizzati per semplificare i file, definire oggetti da non stampare.

Un'apposita finestra (PrintFit) permette di avere un'anteprima della stampa mentre la gestione della memoria nella fase di stampa è stata migliorata ottenendo in tal modo la stampa grafica EPS più rapida e con indicazioni riguardanti l'eventuale mancanza di font.

Sempre per ciò che riguarda la stampa una nuova funzionalità offerta da PageMaker 6.0 è quella definita «Printer Style» consistente in una raccolta dei parametri significativi di ogni stampante utilizzata: inclinazione e frequenza dei retini, tipo di punti ed altre opzioni che consentono di stampare su periferiche di output diverse senza preoccuparsi di dover ogni volta impostare i parametri, ma richiamando semplicemente lo «stile di stampante» desiderato ed adatto al modello di volta in volta utilizzato sia esso una semplice stampante ink-jet o una fotounità.

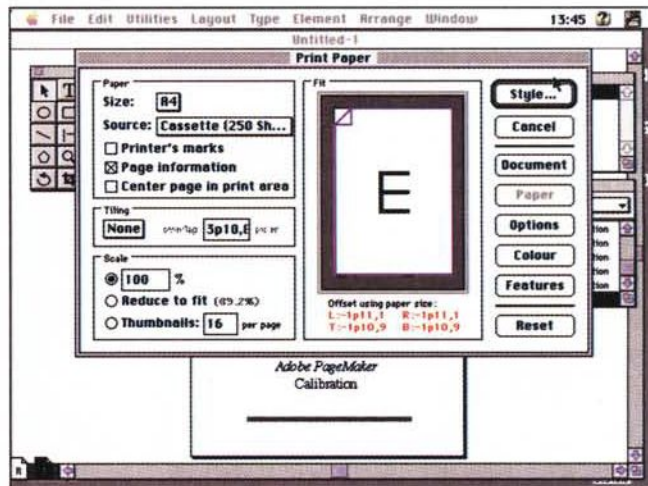
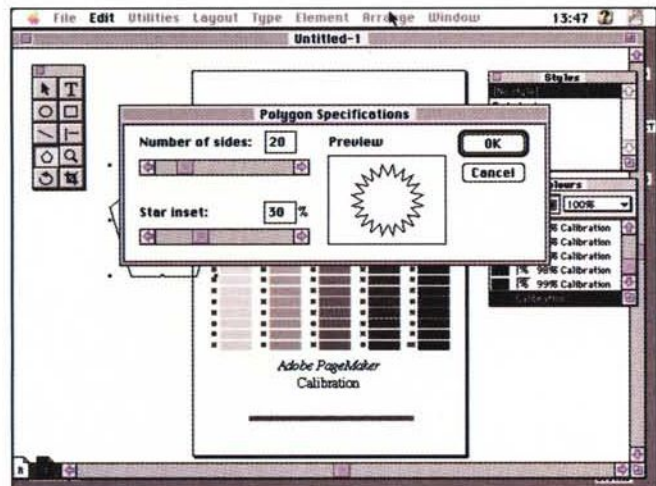
Adobe PageMaker 6.0

Produttore e distributore:
Adobe Systems Italia srl - Centro Direzionale Colleoni - Viale Colleoni, 5 - Palazzo Taurus A3 - 20041 Agrate Brianza (MI). Tel.: 039/65501 Fax: 039/655050
Prezzo *(IVA esclusa)*:
PageMaker 6.0 (versioni Mac o Windows) Lit. 2.200.000

Conclusioni

PageMaker 6.0 costituisce sicuramente uno dei punti di forza nella strategia per il prossimo futuro di Adobe al punto che sebbene abbia già riscosso l'interesse dell'utenza professionale per l'elevato numero e la consistenza delle innovazioni introdotte, rappresenta probabilmente solo una versione di transizione in attesa di qualcosa di ancora più «sostanzioso» che possa spostare l'interesse degli utilizzatori professionali verso una soluzione globale (costituita da software di impaginazione, ritocco fotografico, software per la grafica d'illustrazione, gestione delle fasi di prestampa e stampa) fornita dal medesimo produttore; un produttore come Adobe che ha finora dimostrato una politica commerciale in grado di offrire campagne di upgrade a costi contenuti e soprattutto una presenza diretta con una propria filiale italiana.

I requisiti di sistema raccomandati per un impiego sufficientemente «tranquillo» del programma, sia nella versione Macintosh/Power Macintosh che Windows (3.1 con estensioni a 32 bit o Windows 95), prevedono l'impiego di almeno 16 Mbyte di memoria RAM e di almeno 30 Mbyte di spazio libero sull'hard disk mentre la classe dei processori è quella dei 68040 o PowerPC in un caso e dei 486 («veloci») o Pentium nell'altro.

Il software è già disponibile in versione italiana al prezzo di duemilioniduecentomila lire (IVA esclusa) per entrambe le versioni in una confezione contenente ben due CD-ROM: Adobe Type on Call, la libreria di 2000 font Type 1 (220 dei quali sono disponibili gratuitamente all'atto della registrazione) acquistabili richiedendo la password di sblocco del font semplicemente con una telefonata; il vero e proprio CD-ROM di PageMaker contenente anche una versione limitata di Adobe Photoshop, le applicazioni Acrobat Distiller e Acrobat Reader, utility per Photo CD, immagini, modelli di pubblicazioni, una guida interattiva alle funzionalità del programma e versioni dimostrative di altri programmi della produzione Adobe. MC

Due pannelli relativi alla creazione di poligoni e/o stelle e la pagina di anteprima per le operazioni di stampa (PrintFit) nella versione Macintosh/Power Macintosh.

Microsoft Office
Gli aspet

Il 4 settembre è uscito, in Italia, Windows 95 e subito dopo, in pratica in concomitanza con lo SMAU, è uscito anche Office 95 in Italiano.
Questa "coincidenza" rende ancor più chiaro il fatto che, secondo la filosofia Microsoft, i due prodotti, il nuovo sistema operativo e la nuova suite di applicazioni per l'utente, sono assolutamente complementari: da una parte c'è Windows 95 che trova, nei prodotti Office, gli strumenti operativi più efficaci per esaltare le proprie caratteristiche, dall'altra c'è Office 95 che poggia le sue funzionalità più evolute ed innovative proprio sul motore 32 bit di Windows 95.
Questa è sicuramente la chiave di lettura più evidente di Office 95.
Ma ce ne sono tante altre, alcune ancora di tipo filosofico, come il fatto che con gli strumenti di Office 95 si attua il modello operativo "Document Based", modello che permette all'utente di concentrarsi sul problema da risolvere e non sullo strumento con il quale risolverlo, altre di tipo organizzativo, altre ancora di tipo tecnico in senso stretto.
Riguardano l'organizzazione del lavoro la possibilità, garantita da Windows 95, di assegnare nomi lunghi ai file, la possibilità, garantita dai vari applicativi Office 95, di attribuire una serie di informazioni a ciascun file, per catalogarlo, categorizzarlo, commentarlo, ecc., e la possibilità, garantita dai servizi comuni di Office 95, di vedere tutti i file ben distribuiti in cartelle e sottocartelle. Nasce anche il Raccoglitore, una sorta di maxifile contenitore di file realizzati con i vari applicativi, da usare quando il lavoro da fare sia complesso al punto da richiedere l'utilizzo di più strumenti.
Un aspetto tecnico rilevante è la diffusione, ormai generalizzata, nel senso che ne sono coinvolti sia il sistema operativo, sia i suoi accessori, sia tutti gli applicativi, della tecnologia OLE. OLE, ovvero la possibilità di utilizzare da qualsiasi applicativo qualsiasi altro applicativo come proprio servitore con il quale realizzare un singolo "oggetto", è, da un punto di vista tecnologico, evolutissimo e complessissimo. Invece, dal punto di vista dell'utente finale, anche di quello con la P maiuscola sul monitor (il Principiante), è del tutto trasparente, si attiva con un semplice pulsante o con un solo comando di menu.
Lo stesso pacchetto Office comprende oltre ai quattro prodotti principali, che sono Word, Excel, PowerPoint e Schedule+, anche una dozzina di applicazioni OLE Server, alcune già presenti nelle versioni precedenti, altre del tutto nuove.
Altro aspetto tecnico di grande rilevanza è la diffusione dello strumento di programmazione Visual Basic for Application, ed in esso della possibilità di sfruttare l'OLE Automation e la tecnica DAO, anche questa ormai diventata un "servizio" di Windows. DAO, Data Access Object, è la tecnologia con la quale si accede direttamente ai database presenti nel sistema, o ai database disponibili in Rete, magari su un Server Dati.
Infine le comunicazioni. Come noto, Windows 95 è predisposto per tutte le forme di comunicazione. Basta disporre di una scheda di rete (riconosciuta automaticamente grazie al Plug and Play) per essere collegabili, come Client, a qualsiasi tipo di Rete, basta un modem per collegarsi a MC-link, e quindi ad Internet, oppure a MS Network, oppure, in modalità remota, alla Rete. La tecnologia sulla quale si poggiano i servizi di comunicazione è l'MS Exchange, una novità di Windows 95. Exchange è anche un prodotto di E-Mail e sostituisce il vecchio MS Mail. Tra poco Exchange Server sostituirà Mail Server nella suite Backoffice.
I vari componenti di Office, Word, Excel e PowerPoint, permettono di accedere, direttamente dal loro interno, ai servizi di Exchange. Schedule+ (l'agenda elettronica) è del tutto integrato con Exchange, nel senso che permette, ad un amministratore, di eseguire la gestione centralizzata delle attività dei vari membri del gruppo di lavoro.

per Windows 95
ti comuni

Microsoft Excel per Windows 95

Nuove caratteristiche...

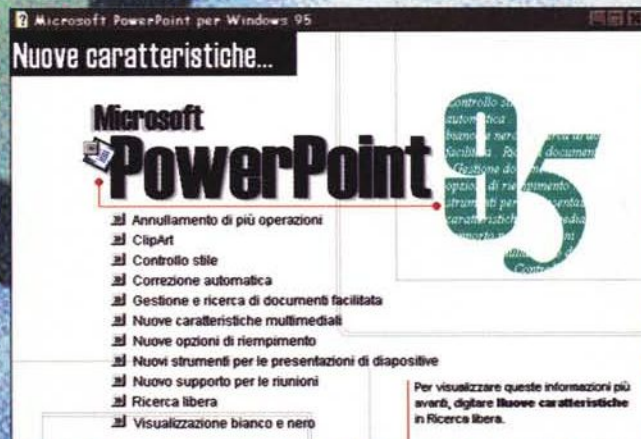
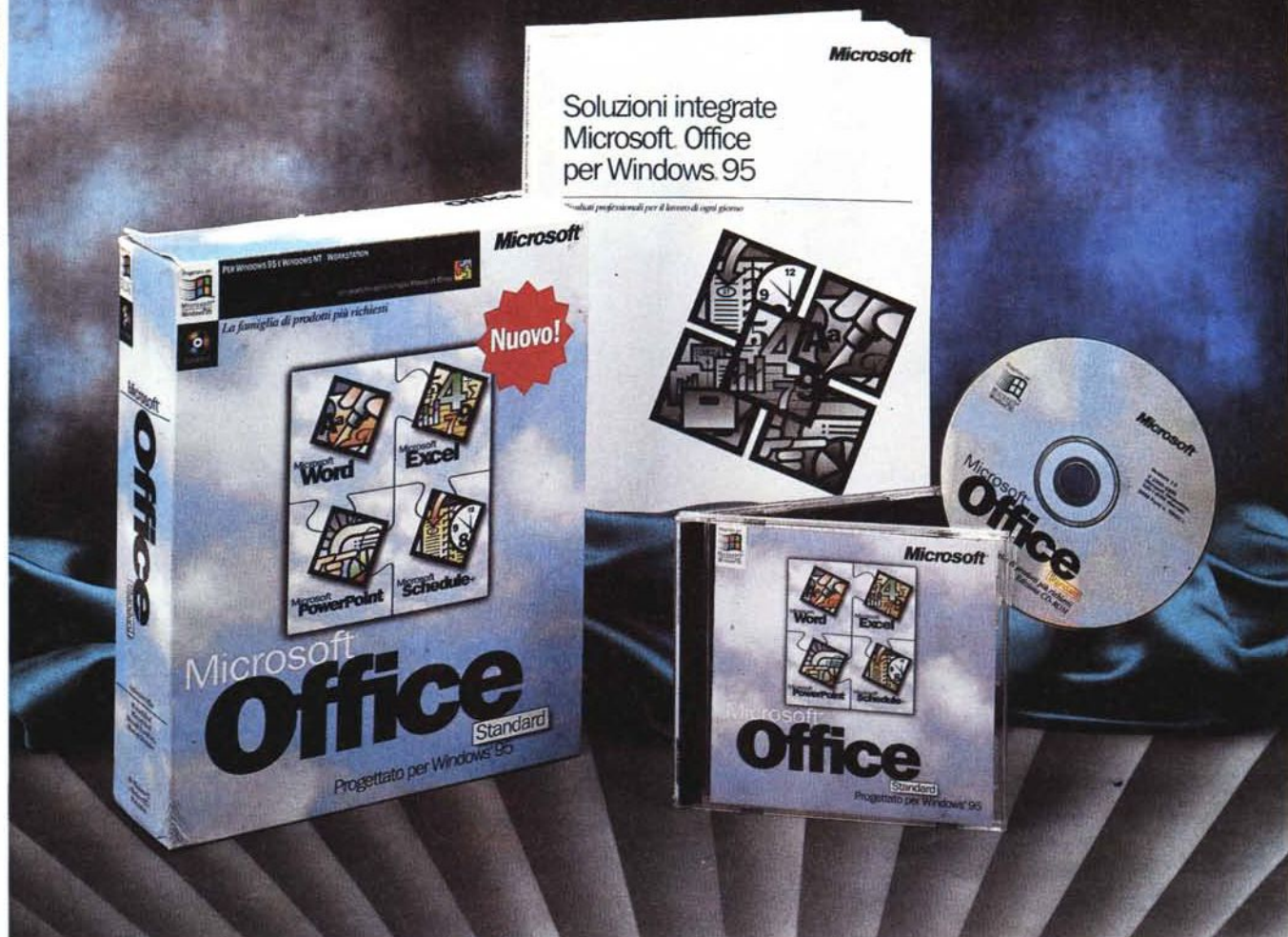
Microsoft Excel 95

- Calcolo automatico
- Completamento automatico
- Correzione automatica
- Data Map
- Descrizioni cella e descrizione posizione
- Elenchi condivisi
- Filtro automatico con opzione Primi 10
- Formattazione numerica facilitata
- Gestione e recupero di documenti facilitato
- Modelli e Autocomposizione modelli
- Nuove potenzialità per il trascinamento della selezione
- Ricerca libera

Per visualizzare queste informazioni più avanti, digitare **Nuove caratteristiche** in Ricerca libera.

Microsoft Office for Windows 95

Nelle pagine seguenti cominciamo quindi a parlare delle caratteristiche e delle funzionalità comuni di Office, quelle che sono sfruttabili ed attivabili da qualsiasi applicativo. Nei prossimi numeri, e nelle varie rubriche specializzate, parleremo di prodotti e di argomenti specifici.

Francesco Petroni

Microsoft Office per Windows 95

di Francesco Petroni

Dopo pochissimi giorni dall'uscita di Windows 95 in Italiano è uscita anche la suite Office 95, per Windows 95, della Microsoft. La versione già disponibile è la Standard, quella senza Access, che sarà presente invece nella versione Professional, che presumibilmente sarà pronta tra un paio di mesi, quando leggerete questo articolo.

Le applicazioni che costituiscono Office 95, versione Standard, sono Word, Excel e PowerPoint. C'è poi, in più rispetto ad Office 4.3, il nuovo Schedule+ e non c'è più Microsoft Mail che è stato sostituito da MS Exchange, che è presente direttamente in Windows 95. Ci sono poi una serie di prodotti accessori, prodotti OLE Server, immagini ClipArt, e tante altre cose che vedremo.

I vari prodotti, oltre a chiamarsi Word 95, Excel 95, PowerPoint 95, ecc., si chiamano anche Word 7.0, Excel 7.0 e PowerPoint 7.0 (i precedenti erano Word 6.0, Excel 5.0 e PowerPoint 4.0). È prevedibile che le successive versioni si chiameranno solo con il numero dell'anno.

La Microsoft non produrrà più versioni per Windows 16 bit dei propri prodotti Office, al contrario, invece, della Lotus che presenta ben tre versioni (Win16, Win32 e OS/2) della sua Suite. Conseguentemente chi intende usare i nuovi prodotti Office deve passare obbligatoriamente a Windows 95.

Le novità funzionali introdotte (in termini di lavori che si possono realizzare, soprattutto con Word e con Excel) non sono tantissime e quindi tali da obbligare un utente, che già usi produttivamente Windows 3.11 e Office 4.3, al passaggio a Windows 95 e Office 95. Se costui ha deciso di aspettare per il passaggio a Windows 95, magari perché vuole prima acquistare una macchina nuova, potrà far coincidere i tre passaggi e quindi la sua «conversione».

Caratteristiche principali del nuovo Office 95

Data l'importanza e la complessità del prodotto ci limiteremo, in questa prova, a parlare delle caratteristiche e

delle funzionalità in comune, sia quelle esterne, a servizio di tutti i componenti, sia quelle condivise «da dentro», utilizzabili cioè da tutti i componenti della suite Office. Ci ripromettiamo di eseguire in seguito degli approfondimenti specifici per ciascuno dei prodotti e per ciascuno degli argomenti più importanti.

La più rilevante delle novità consiste nel fatto che il nuovo Office 95 va considerato come un prodotto unico con il quale l'utilizzatore realizza i suoi lavori, decidendo, volta per volta, quale sia l'applicativo o gli applicativi da usare, in quanto adatti a quel tipo di lavoro. Che lo si debba considerare un prodotto unico è dimostrato anche dal fatto che il manuale è uno solo e che non parla delle varie applicazioni ma dei vari problemi risolvibili con questa o quell'applicazione specifica.

Come detto, molte delle funzionalità e molti dei servizi disponibili in ciascun prodotto sono stati messi in comune. Questo facilita le operazioni perché molte di esse risultano uguali, indipendentemente dall'applicativo dal quale si eseguono.

In particolare, quando si installa Office 95, viene creata, nella sottodirectory MSOffice, una ramificazione molto complessa, con una serie di cartelle che contengono i prodotti, ad esempio quelli attivabili come oggetti OLE Server, e il materiale in comune, ad esempio le ClipArt.

Office per Windows 95

Produttore e distributore:
Microsoft S.p.A.
Centro Direz. S. Felice palazzo A
Via Rivoltana, 13 - 20090 Segrate (MI)
Tel.: 02/703921
Prezzi indicativi *(IVA esclusa)*:
Office per Windows 95 — *L. 1.050.000*
Office Professional per Windows 95 — *L. 1.290.000*

Altra caratteristica rilevante di Office 95 è la completa integrazione con Windows 95 del quale Office sfrutta completamente, ed al meglio, i servizi. E di questo abbiamo già parlato nell'introduzione.

In conclusione quando si usa uno dei prodotti Office è possibile attivare decine di funzionalità e di servizi, messi a disposizione da Windows e/o da Office. L'integrazione è tale che in certi casi non si riesce a capire se sta «lavorando» l'uno o l'altro.

Viene sposata anche la nuova filosofia, introdotta con Windows 95, detta «Document Based». Si lavora direttamente con i documenti ed il fatto che per realizzare un certo documento si utilizzi questo o quel prodotto diventa un aspetto secondario, quasi che fosse l'applicativo asservito al documento e non il viceversa.

Il documento è un «Object» a tutti gli effetti, può essere piazzato, ad esempio, sul Desktop, può essere incorporato nel Raccoglitore, può essere impacchettato in un messaggio di Exchange. Ovviamente viene sfruttata, in tutte le situazioni citate, la tecnologia OLE. Si tratta di OLE 2.1.

Nei prodotti Office 95 viene ulteriormente spinta la tecnologia IntelliSense, che ora si avvale delle maggiori possibilità, in termini di multitasking e multithreading, di Windows 95. Come proba-

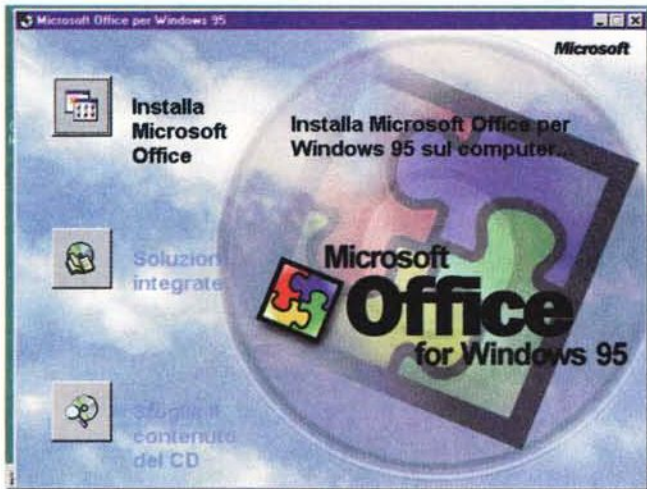



Figura 1 - Office per Windows 95 - Installazione in modalità Autoplay.
Office per Windows 95 viene fornito su CD oppure su dischetti. La versione su CD è più ricca in quanto contiene parecchio materiale che nella versione su dischetti non può entrare, per ovvi motivi di spazio. L'occupazione su CD è di circa 380 megabyte di file non compressi. Il fatto che i file non siano compressi velocizza le operazioni di installazione e permette installazioni che prevedano di lasciare i programmi, o parte di essi, sul CD. Il CD è, ovviamente, di tipo Autoplay, e quindi parte non appena inserito nel lettore.

Figura 2 - Office per Windows 95 - La Barra degli Strumenti di Office 95.
Anche Office per Windows 95 dispone di un ponte di comando, la Barra degli Strumenti, che può essere pesantemente personalizzata e che può rimanere sempre a galla. La vediamo configurata in modo che appaia nella sua dimensione massima. In basso nella figura vediamo anche un'applicazione condivisa (che visualizza le informazioni sul sistema) che la procedura di installazione provvede a scaricare nella directory Programmi File Comuni. Sostituisce la vecchia MS Info.

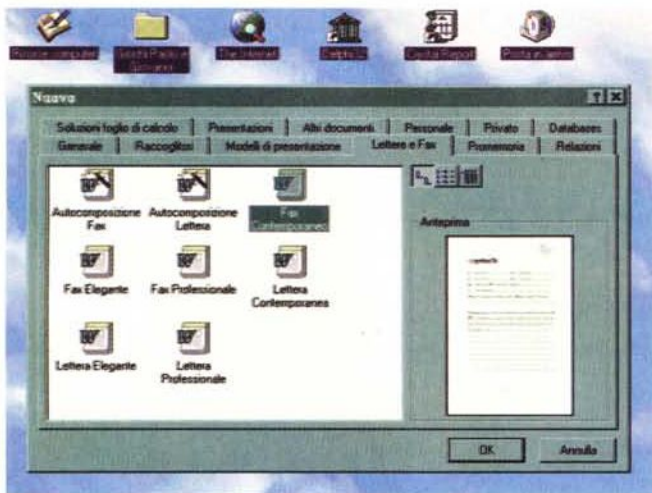



Figura 3 - Office per Windows 95 - Nuovo documento Office.
La finestra Nuovo documento Office conferma l'orientamento «Document based» di tutto Windows 95. Si possono vedere, in varia forma, i file con i Modelli di Documento, dai quali partire per iniziare un nuovo lavoro. Word, Excel e PowerPoint lavorano tutti con il concetto di Modello. Possono quindi essere creati nuovi Modelli e nuove Cartelle per contenerli. In questa finestra una Cartella corrisponde ad una linguetta.

Figura 4 - Office per Windows 95 - Apri documento Office.
Tra le funzioni messe a fattor comune tra tutti gli applicativi Office vanno sicuramente citate le due finestre File Apri e File Nuovo documento Office. Nella File Apri i vari strumenti per la ricerca del documento desiderato, per parole chiave, per data di memorizzazione, per parole contenute nell'interno del documento, lavorano su tutti i tipi di file. È possibile vedere, in varie maniere, la lista dei file, ed è anche possibile vedere il sommario delle informazioni (concetto di Proprietà del File) del documento puntato o un'anteprima sul suo contenuto, il tutto senza dover lanciare l'applicativo, con il quale il documento stesso è stato realizzato.

Figura 5 - Office per Windows 95 - Il Raccoglitore.
Si tratta di un nuovo tipo di oggetto gestibile con un apposito strumento: il Raccoglitore (binder). Un raccoglitore consiste in un insieme di documenti preparati con i vari prodotti Office, anzi con i vari prodotti Office compatibili presenti nel sistema. Il raccoglitore, oltre a raccogliere i documenti, dispone di una serie di funzionalità che lavorano sull'insieme dei documenti in esso contenuti. La voce di menu che contiene tutte queste funzionalità è «Sezione» che presenta comandi del tipo Aggiungi documento, Salva raccoglitore, Stampa tutti i documenti, ecc. La finestrella verticale posta a sinistra, che mostra le icone dei vari componenti contenuti nel raccoglitore attivo, può essere, in caso di necessità, chiusa.

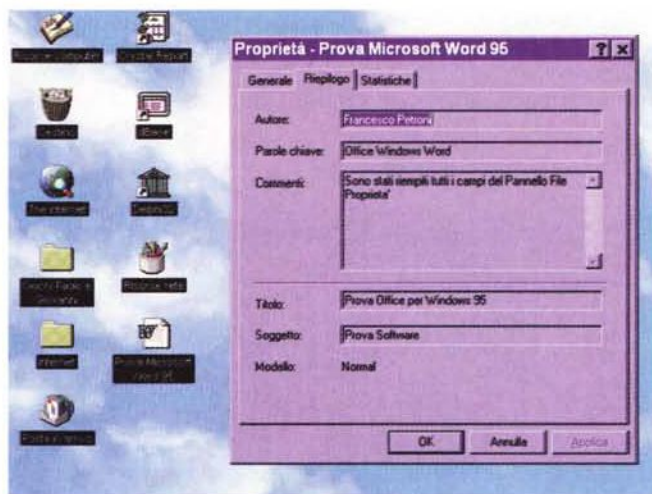
Figura 6 - Office per Windows 95 - Sul concetto di Office Compatible.
MS Office per Windows 95 impone un nuovo standard cui potranno allinearsi tutti i produttori di software, sia le grandi case che le piccole software house. Un prodotto «Office Compatible» deve rispettare alcune regole. Ad esempio i file realizzati con tale prodotto dovranno avere una Sezione File Proprietà accessibile dall'esterno e utilizzabile in fase di ricerca. I file Office Compatible potranno essere inseriti in un Raccoglitore, potranno essere ricercati con la funzione Apri documento Office, ecc.

bilmente molti di voi già sanno, la tecnologia IntelliSense è quella con la quale alcune funzionalità del prodotto cercano di anticipare le necessità dell'utente, facilitandogli in tal modo il lavoro, specie quando si tratta di attività di tipo ripetitivo, più facili da prevedere. Ora, con il multithreading, queste funzionalità possono anche lavorare «in parallelo» rispetto all'attività dell'utilizzatore. Ad esempio, se un utilizzatore sta lavorando con Word, il correttore ortografico può seguirlo parola per parola, oppure (questa che citiamo è una nuova funzionalità di Excel) se scrive una serie di nomi in una colonna Excel, questo cerca di anticipare il nome da scrivere. Ad esempio se scrive in sequenza Matita,

Figura 7 - Office per Windows 95 - Integrazione tra Word e Exchange.
Uno degli aspetti «filosofici» caratteristici di Windows 95 è che ogni macchina è, potenzialmente, un nodo di una rete universale. Da un punto di vista hardware occorre una Scheda di Rete, se ci si collega ad una LAN aziendale, occorre un Modem, se ci si collega in modalità remota. Dal punto di vista software basta Windows 95 che ha tutto quello che occorre (driver, programmi, ecc.) per realizzare qualsiasi tipo di collegamento e per comunicare. Il tutto ruota attorno alla tecnologia Exchange, che è anche un programma di Posta Elettronica. Exchange è richiamabile da qualsiasi applicativo Office per inviare al destinatario immediatamente un lavoro che si è realizzato. Exchange ha un suo Editor ma può usare anche Word 95 come editor «di lusso». Il documento Word 95, se vi si inseriscono oggetti OLE, come fogli Excel, immagini di qualsiasi tipo, ecc., può essere quindi usato come... un pacco postale.

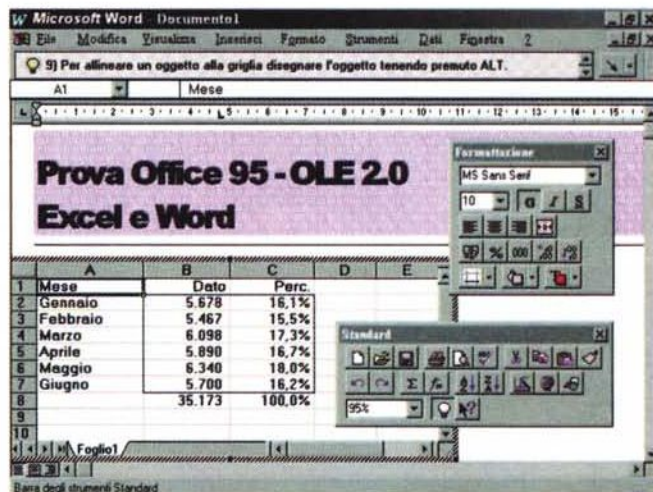



Figura 8 - Office per Windows 95 - OLE 2.x. Editing in place di un foglio Excel in un documento Word.
La tecnologia OLE trova in Windows 95 l'ambiente ideale. Le varie applicazioni sono tutte OLE 2.x compatibili, permettono quindi di praticare l'«editing in place» dell'oggetto incorporato. Qui vediamo un esempio classico di OLE: un documento Word che incorpora una tabella Excel. La tecnica «in place» comporta una semplificazione operativa: quando si passa sull'oggetto incorporato vengono sostituiti solo i Menu e le Barre degli Strumenti mentre la cornice esterna rimane quella del prodotto Client. Nel nostro esempio quindi la cornice è quella di Word mentre le Barre degli Strumenti sono quelle di Excel.

Penna, Quaderno e poi comincia a scrivere una «M», Excel lo anticipa scrivendo Matita, immaginando che fosse proprio quella la parola da scrivere. Se lo è, bene, se non lo è, l'utilizzatore continua a scrivere come se niente fosse. E questo è un esempio evidente di multithread, processo parallelo.

Come detto, buona parte delle novità da descrivere rientrano nella categoria che chiameremo Servizi Comuni e che tratteremo ora specificamente.

Servizi comuni: i primo quattro

I servizi più appariscenti sono quattro. Li vediamo subito, cominciando dalla Barra degli Strumenti di Office 95.

La Barra degli Strumenti di Microsoft Office è un'applicazione di tipo Shell, che serve per attivare i vari programmi e per passare da un programma ad un altro. La Barra degli Strumenti può essere personalizzata pesantemente. Se ne possono definire le dimensioni, se ne possono gestire le pagine (si chiamano Barre) e i pulsanti nelle pagine. La vediamo nella figura 2 insieme alla finestra che mostra le Info del sistema, che è un'altra delle applicazioni condivise.

La Barra degli Strumenti viene, in fase di installazione di Office, piazzata nella cartella Esecuzione Automatica. In tal modo viene attivata al lancio di Windows 95, può essere lasciata sempre a galla, e può essere utilizzata come strumento per dialogare con il sistema.

Nel ramo principale del menu aperto dal pulsante Avvio vengono inserite due voci, Nuovo documento Office e Apri documento Office, dall'ovvio significato. Vediamo le due relative finestre nelle due figure 3 e 4. Le due finestre valgono per tutte le applicazioni Office e la loro organizzazione interna è molto accurata.

Permettono di vedere in varie maniere il materiale che contengono, nelle classiche Viste ad Icone e Viste a Lista, con possibilità quindi di vedere icone grandi, icone piccole, elenchi semplici ed elenchi dettagliati.

In particolare, dalla finestra Apri Documento, è possibile lanciare la procedura File Trova, che può essere eseguita anche sulle risorse di Rete. È anche possibile vedere, in una finestrella di anteprima, il contenuto dei file presenti nell'elenco, oppure vederne le proprietà, definite nel pannello File Proprietà.

Ricordiamo che in Windows 95 esiste anche una funzionalità generalizzata di File Trova che può andare a cercare nel contenuto di tutti i documenti, di qualsiasi tipo, e quindi non solamente Office, presenti nel sistema.

La finestra Nuovo Documento è più complessa, perché è organizzata a «linguette». Ogni linguetta corrisponde ad una Cartella di Windows 95, e presenta un particolare tipo di documento, ad esempio Promemoria, Relazioni, Fogli di Calcolo, Presentazioni, ecc. Come file «di partenza» vengono mostrati i vari modelli presenti in ciascuna cartella.

È possibile, dai vari applicativi, creare nuove Cartelle e nuovi Modelli, che così trovano spazio nella finestra Nuovo Documento.

Una delle linguette di tale finestra contiene, già dall'inizio, la voce Raccoglitori. Un Raccoglitore (nella versione inglese si chiama Binder) consiste in una raccolta di documenti realizzati con i vari prodotti Office 95 che vengono quindi memorizzati insieme. C'è uno specifico strumento per gestire i Raccoglitori (lo vediamo in figura 5), che permette di inserire nuovi documenti, di stamparli, di memorizzarli, ecc.

Il profilo di un documento Office 95

Una delle novità più interessanti, interessanti sia dal punto di vista operativo che dal punto di vista tecnico, è, secondo noi, costituita dal concetto di Proprietà di un file (figura 6).

Ai tempi del DOS, un file, dal punto di vista del DOS, era individuabile solo

Figura 9 - Office per Windows 95 - La strumentazione OLE - La ClipArt Gallery.
Anche nella nuova versione di Office sono presenti una serie di programmi OLE Server, richiamabili da qualsiasi applicativo, usando il comando Inserisci Oggetto. Vengono scaricati in varie directory del disco rigido e sono immediatamente richiamabili. Ad esempio qui vediamo la ClipArt Gallery richiamata dal più... innocuo dei Client, il WordPad.

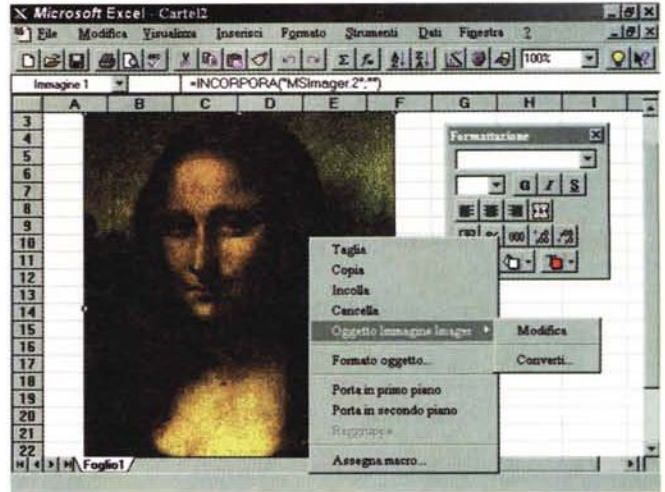



Figura 10 - Office per Windows 95 - Microsoft Imager come OLE Server.
La ClipArt Gallery è solo un OLE Server. C'è anche un nuovo programma a sé stante, si chiama Microsoft Imager, che è uno strumento grafico di tipo Paint che si affianca al vecchio Paintbrush. Può essere usato da solo, ma è anche sfruttabile come OLE Server da qualsiasi Client, per esempio da Excel.

attraverso il suo nome (che aveva un massimo di otto caratteri), dalla sua dimensione e dalla sua data di creazione, che il DOS, bontà sua, provvedeva a memorizzare.

Altre informazioni, ad esempio il nome dell'autore del file, oppure una descrizione sintetica del suo contenuto, oppure una sua categorizzazione, si potevano certo impostare ma solo «aprendo» il file con un prodotto idoneo e inserendole dal di dentro.

Ebbene Windows 95 permette sia di dare nomi lunghi, e quindi ben descrittivi del contenuto, ai file, ma anche di gestirne «dal di fuori» le proprietà. In altre parole è come se, per Windows 95, l'insieme dei file presenti nel sistema fosse una sorta di database, elaborabile con specifici strumenti per ricercare, per organizzare, per ordinare i vari file, senza necessariamente coinvolgere in questa gestione il prodotto con il quale il singolo file è stato creato.

Abbiamo anche notato, non ne vediamo le figure perché pensiamo di approfondire in un prossimo articolo questo argomento (sul quale ci stiamo documentando), che è possibile impostare una serie di proprietà personalizzate, in modo da catalogare con maggior esattezza il singolo documento.

In altre parole quando scriviamo, ad esempio, un documento con Word 95, possiamo riempire di informazioni il pannello File Proprietà. Salvato il file possiamo accedere alle informazioni inserite in questo pannello sia, semplicemente, cliccando sulla voce Proprietà, che appare aprendo il quick menu sul nome del file, sia dalla finestra File Apri documento Office, che, come detto, permette di vedere le proprietà del file, e quindi, se il file è quello giusto, anche di aprirlo.

Scopo del nostro approfondimento sarà proprio quello di vedere quanto e come queste informazioni, che sono proprietà del documento e sono memorizzate, chissà dove, all'interno del documento stesso, siano gestibili direttamente, ad esempio con un programma Visual Basic scritto apposta.

Servizi comuni: quelli di Windows

I prodotti presenti in Office 95 sono completamente integrati con l'ambiente Windows 95 e ne sfruttano tutti i servizi. Ne citiamo due: l'accesso di Office ai servizi di comunicazione, lo sfruttamento della tecnologia OLE.

Ipotizziamo una macchina collegata in rete con altre macchine, che disponga di programmi di E-Mail, come MS Exchange, oppure collegata, via modem, a servizi tipo MS Network. I vari servizi di comunicazione, consentiti da questa configurazione hardware e software, sono attivabili direttamente dall'interno dei vari applicativi usando specifiche voci di menu.

Si può ad esempio, in qualsiasi situazione di tipo File Apri o File Salva, navigare in rete. Si può, da qualsiasi applicativo, inviare direttamente, via Exchange, il documento attivo. Ricordiamo che Exchange è il prodotto per la comunicazione incorporato in Windows 95 e che rende la macchina, su cui è montato, Client di qualsiasi sistema di posta elettronica basata su Rete Locale oppure basata su collegamento Remoto. Ad esempio se si realizza una Tabella con Excel la si può inviare direttamente, via Exchange e LAN, ad un proprio collega che lavora nello stesso palazzo oppure, via Exchange e Internet, ad un corrispondente che abbia un indirizzo Internet, magari memorizzato nella propria Rubrica Personale.

L'acquisto di MS Office 95 dà diritto ad accedere a MS Network. Da un punto di vista pratico ogni applicazione ha, nel menu di accesso ai servizi di Aiuto (che vedremo tra un po') anche una voce The Microsoft Network, che serve per partecipare ai Form specifici dedicati a quel prodotto. Pensate!, una conferenza alla quale partecipano tutti gli utilizzatori «mondiali» di Access e di Excel.

Sempre riguardo alle comunicazioni, va citata la possibilità, che vediamo messa in pratica in figura 7, di utilizzare addirittura Word 95 come editore dei messaggi da inviare via Exchange.

Sul fronte OLE non ci sono molte novità. La versione di OLE introdotta in Windows 95 e utilizzata anche da Office 95 è la 2.1 (e quindi non ancora la 3.0). Questa permette, ad esempio, l'editing «in place» sugli oggetti incor-

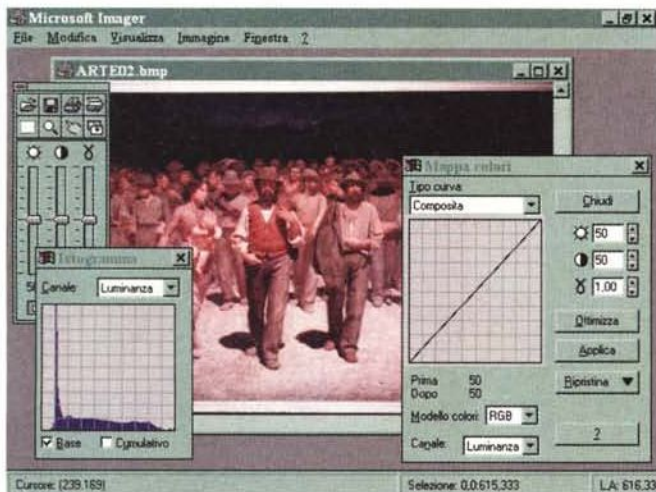



Figura 11 - Office per Windows 95 - Microsoft Imager 2.0.
Un po' nascosto nei meandri del CD si trova questo ideale partner del Paintbrush, l'Imager, or ora visto nei panni di un Server OLE. Serve per manipolare immagini intere in quanto non ha strumenti per il disegno. Va segnalata una inesplicabile stranezza. Nel CD sono presenti, racchiuse nella directory Valuepack, numerose immagini bitmap in formato JPG (come questo famoso quadro, il Quarto Stato di Pellizza da Volpedo). Microsoft Imager non legge questo formato.

Figura 12 - Office per Windows 95 - Word 95.
Sono tre le novità principali nella nuova versione di Word. C'è il controllo automatico, e in «tempo reale», dell'ortografia del testo digitato. Le parole scorrette vengono immediatamente segnalate con una sottolineatura ed, eventualmente, corrette. C'è la nuova formattazione automatica che sistema esteticamente un testo, indentificandone ad esempio titoli, capitoli, paragrafi, e configurandone l'impaginazione. Altra novità è la possibilità di utilizzare WordMail, ne abbiamo parlato prima. I file realizzati con Word 95 (chiamato anche Word 7.0) utilizzano lo stesso formato Word 6.0, ora riconosciuto, ricordiamolo, anche dal WordPad di Windows. In pratica tale formato diventa il formato per documenti ufficiale in Windows 95.

porati (in figura 8 vediamo un documento Word con un foglio Excel incorporato: il più classico degli esempi).

Nelle successive figure, la 9 e la 10, vediamo l'incorporamento nel WordPad di Windows 95 di un oggetto ClipArt, preso dalla raccolta ClipArt (applicazione OLE Server, presente in Office 95) e l'incorporamento in un foglio Excel di un file BitMap, gestito con MS Imager (applicazione di tipo Paint, usabile anche come OLE Server, presente in Office 95, versione CD). In figura 11 vediamo invece Microsoft Imager 2.0 usato per conto suo.

Figura 13 - Office per Windows 95 - Excel: ecco una soluzione integrata.
Per quanto riguarda il normale lavoro sul foglio, le novità in Excel 95 sono poche e poco importanti, nel senso che si fanno le stesse cose, e con le stesse modalità operative, che si potevano fare con la versione precedente. Sono novità le ScrollTips, finestrelle di tipo Tips, che facilitano l'uso delle ScrollBar, che indicano il riferimento delle celle via via puntate, la possibilità di indicare i Top 10 in un ordinamento, la nuova finestra per la definizione del formato dei numeri, ecc. Sono sicuramente più interessanti il miglioramento delle prestazioni, dovuto al passaggio ai 32 bit, la possibilità di un dialogo diretto con Access 95, ed alcune grosse novità nell'ambiente programmazione, come la possibilità di utilizzare, nelle Macro scritte in VBA, le tecniche di programmazione DAO, Data Access Objects. Lo vedremo nel prossimo numero.

Servizi comuni: funzionalità condivise

I vari prodotti Office 95 condividono funzionalità e parti di codice. Un esempio di codice condiviso è costituito dal correttore ortografico che può essere richiamato da Word, ma anche da Excel e da PowerPoint.

Un esempio di funzionalità condivisa è costituito dai vari Server OLE portati «in dote» da Office. Diventano ovviamente funzionalità di sistema e così sono utilizzabili da qualsiasi prodotto pronto a dichiararsi OLE Client. Anche le applicazioni Office più importanti sono OLE compatibili. Sono possibili quindi tutte le combinazioni, anche le più innaturali: ad esempio l'inserimento di un documento Word come oggetto in un altro documento creato con WordPad.

Gli OLE Server in dote, più o meno nascosti, sono il Graph 5.0, il ClipArt Gallery, il WordArt, l'OrgChart, il DataMap, l'Editore delle Equazioni, l'MSQuery, il Drawer di Word e forse qualche altro ancora... non portato alla luce.

Un altro degli aspetti più rilevanti, soprattutto dal punto di vista tecnico, è la diffusione, in tutti gli applicativi (eccettuato ancora il solo Word), del Visual Basic per Application, che ben si coniuga con il discorso OLE in quanto permette di mettere in pratica la tecnica detta OLE Automation. Spieghiamola in due parole.

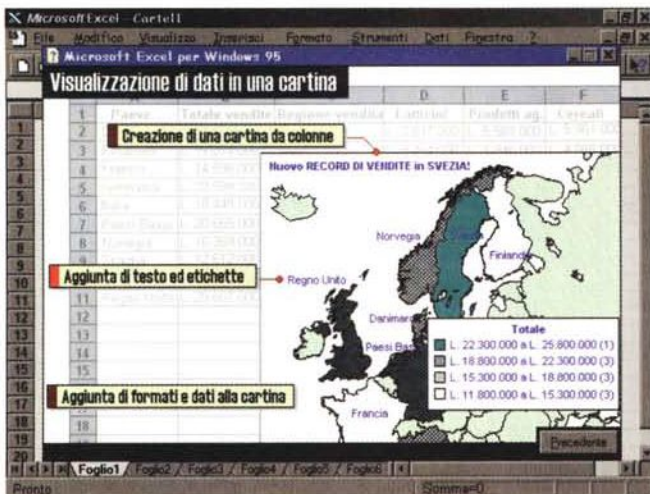



Figura 14 - Office per Windows 95 - Il DataMap per Excel 95.
Il DataMap è un accessorio di tipo OLE Server. Consente di realizzare delle mappe tematiche basate su «cartine», predisegnate e disponibili con il prodotto, e su dati disponibili sul foglio Excel. L'utente può utilizzare propri dati ma non proprie mappe, nel senso che il prodotto non consente di disegnarne.

Figura 15 - Office per Windows 95 - PowerPoint 95.
PowerPoint presenta un maggior numero di novità rispetto ai suoi colleghi, e, come detto, dispone di un nuovo formato file. Le novità riguardano sia le funzionalità di creazione delle singole diapositive, sia le funzionalità di assemblaggio delle diapositive in una presentazione, sia le funzionalità di proiezione della presentazione, una volta terminata. Durante la proiezione è possibile «prendere appunti», ovvero creare una diapositiva sulla quale riportare tutti gli interventi e le richieste del pubblico, diapositiva che farà da promemoria per il dibattito finale. Nel testo vi daremo un elenco sintetico delle novità.

Per creare un oggetto OLE si possono, in genere, usare tre modi: due del tutto manuali, che consistono, il primo, nell'eseguire una sequenza di Copia, dall'applicazione Server, ed Incolla Speciale, nell'applicazione Client, e il secondo nell'eseguire, partendo direttamente dall'applicazione Client, il comando Inserisci Oggetto, che mostra l'elenco degli oggetti disponibili nel sistema.

Il terzo modo è quello che passa attraverso la programmazione, utilizzando ad esempio VBA e OLE Automation. Il risultato è praticamente lo stesso, solo che lo si ottiene tramite istruzioni di programmazione, che creano un oggetto definendone dinamicamente tutte le caratteristiche.

Sia nel caso di creazione a mano, che nel caso di creazione via istruzioni di programmazione, si può realizzare un oggetto nuovo o far diventare un oggetto un file preesistente.

La pratica di OLE, nei modi ora ricordati, è molto impegnativa, specie nel caso in cui vengano coinvolti due prodotti di grosse dimensioni che, caricati insieme, rischiano di mettere in ginocchio la macchina. Si pensi ad un'applicazione realizzata con Access che utilizzi, come OLE Server per editare dei campi che contengono dei documenti, l'intero Word.

Con Windows 95 e con OLE Automation diventa possibile chiamare non una intera applicazione ma un suo singolo componente, che viene visto, dall'applicazione Client, come un OLE Server, anzi come un «Minioleserver». Il suo utilizzo, visto dalla parte dell'applicazione Client, può essere assimilato al richiamo di una Function, un po' complessa, presente in una DLL.

Altra tecnica che stiamo sperimentando è la DAO, già presente in VB3 e Access 2.0, ed ora presente, come dotazione di base, in tutte le versioni di VBA e quindi richiamabile per esempio, da Excel 95.

La tecnica DAO è quella che permette di accedere direttamente ai dati presenti in database esterni. Il Database e tutti i suoi componenti, tabelle, strutture delle tabelle, indici, relazioni, campi, contenuto dei campi, ecc. sono visti come Oggetti. Stiamo «studiando» l'utilizzo del DAO nelle Procedure di Excel 95 e, dato l'interesse oggettivo dell'argomento, pensiamo di presentarvi i risultati di questo studio già nel prossimo numero, in un articolo della rubrica Database.

I prodotti

Il materiale descrittivo dei vari prodotti presenti in Office 95 e di aiuto al loro utilizzo è abbondantissimo. Chi proviene dalle versioni precedenti di Word, Excel e PowerPoint può consultare direttamente le tre presentazioni che sintetizzano le novità presenti nei vari prodotti e di cui vedete le Slide iniziali nella pagina introduttiva di questa prova. Le novità in Word ed Excel non sono tantissime, al punto che i formati dei rispettivi file (DOC per Word e XLS per Excel) sono gli stessi delle versioni precedenti. In PowerPoint ci sono innovazioni più consistenti e il formato file è stato conseguentemente variato.

Citiamo comunque le novità più rilevanti.

Abbiamo detto che Word può essere usato in modalità WordMail.

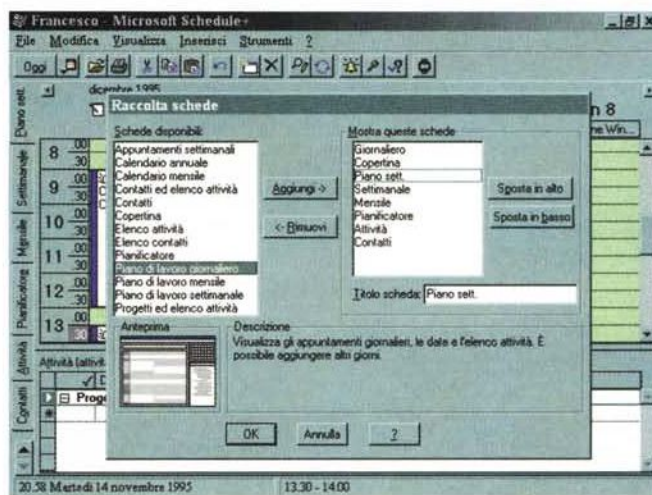
Excel può utilizzare Access per la gestione dei dati. In pratica nel menu Dati di Excel sono stati inseriti tre nuovi comandi: Maschera Access, Report Access e Converti in Access, dall'ovvio significato.

Li abbiamo anche potuti provare, avendo a disposizione una beta finale di Access 7.0. In pratica se si dispone, in Excel, di una tabella con dati organizzati per riga e per colonna, è possibile sfruttare Access sia per mostrarli in una Scheda di Access (ben più efficace di un Modulo di Excel) sia per organizzarli in un Report in cui i dati stessi possono essere raggruppati e totalizzati (con totali e sottototali), operazione che con Excel non è possibile. La «soluzione finale» è quella di passare i dati in Access e di gestirli direttamente con tale prodotto.

Excel dispone del nuovo strumento, abbiamo già detto che è un OLE Server, Data Map, tutto da scoprire (anche questo merita un approfondimento).

Per quanto riguarda PowerPoint le

Figura 16 - Office per Windows 95 - La vista Sequenza Diapositive di PowerPoint.
Una presentazione PowerPoint è costituita da un insieme di diapositive. Esistono una serie di comandi per la loro gestione, attivabili anche da questa vista, che permette la riorganizzazione della sequenza, la duplicazione, l'eliminazione di diapositive. In questo ambiente operativo è anche possibile definire e provare le tecniche di passaggio da una diapositiva all'altra.

Figura 17 - Office per Windows 95 - Personalizzazione dello Schedule+.
Si tratta di un Calendario, Agenda, Rubrica, utilizzabile sia per usi personali che per usi di gruppo. Ricalca esattamente la metafora dell'Agenda a fogli mobili, al punto che, come si vede nella figura, è possibile scegliere le sezioni da inserire e le varie caratteristiche delle sezioni. In caso di utilizzo in gruppo la caratteristica principale è costituita dalla sinergia con Exchange, grazie alla quale è possibile gestire le attività di un gruppo di persone, ad esempio, pianificandone, in maniera coordinata, gli impegni.

novità che presenta, rispetto alla precedente versione 4.0, sono numerose al punto che necessita di un nuovo formato di file (ci sono filtri di conversione nelle due direzioni). A parte le numerose novità che riguardano la composizione delle slide e della presentazione (delle quali parleremo in un'altra occasione), ci sembrano molto interessanti quelle che permettono di sfruttare i servizi di Rete, ad esempio per proiettare una presentazione in Rete, in una riunione virtuale.

Schedule+ è un Calendario e Programmatore di attività totalmente accessoriato. Usato in modalità «stand alone» permette di controllare le proprie attività, i propri impegni, il proprio tempo, permette di gestire una propria rubrica telefonica, che può essere condivisa con Exchange, nel caso si utilizzi anche questo prodotto di comunicazione.

Lavora con la metafora dell'Agenda a fogli mobili, per cui si può facilmente configurare, inserendo e togliendo sezioni (ce ne sono una dozzina di predefinite) in base alle proprie effettive necessità.

Usato in un gruppo di lavoro può servire per controllare le attività dei vari membri del gruppo, per organizzare le riunioni, ecc. In questo caso è opportuno creare un Amministratore del Gruppo che coordini, controllandone direttamente le varie agende, le attività degli altri componenti.

Gli strumenti di Aiuto

Chiamatemi sentimentale ma mi mancano tanto quei bei manualoni pieni di Istruzioni e di Funzioni, di parecchie centinaia di pagine, disponibili fino ad un paio di versioni fa e che costituivano non tanto un sistema per apprendere quanto un sistema per approfondire un singolo argomento in caso di necessità.

Office 95 ha ora un solo Manuale, di circa 700 pagine, che si chiama Soluzioni Integrate Microsoft Office per Windows 95. Il suo scopo è quello di insegnare l'uso dei vari prodotti, anzi l'uso di Office, da intendere come un solo prodotto, attraverso esempi pratici eseguendo i quali si realizzano applicazioni.

Diventano quindi fondamentali, per l'apprendimento iniziale del prodotto e per il suo uso «a regime», gli strumenti di aiuto interni. E ce ne sono tanti.

Ci sono le finestrelle Tips, attive sui vari oggetti, ci sono le finestrelle con i Suggerimenti «del giorno». Il classico Help interattivo, che si attiva premendo F1 quando ci si sia posizionati su una voce di menu o quando si prema il tasto guida (quello con una freccia e il punto interrogativo) su un oggetto dell'ambiente, è ovviamente rimasto, ma ora si limita a presentare una scarna finestrella, che mostra un paio di righe di spiegazione e che non contiene nessun tipo di rimando ad altre pagine di approfondimento.

Per quanto riguarda l'Help File vero e proprio va detto che è stato completamente ricostruito secondo le nuove regole vigenti in Windows 95. Cè quindi un Sommario che mostra un elenco strutturato degli argomenti, c'è l'Indice di ricerca che viene creato dinamicamente e che lavora, in pratica, in modalità «full text», ovvero su qualsiasi parola. C'è il nuovissimo sistema di interrogazione basato sul concetto di Ricerca Libera. Si ricerca scrivendo delle frasi, in lingua parlata, del tipo «Come Copiare una Cella» (figura 18).

Sempre dal menu Guida si può attivare la connessione con Microsoft Network per avere le ultime novità e gli aggiornamenti direttamente dalla Microsoft.

Su questi nuovi strumenti di Aiuto va, secondo noi, fatto un breve discorsetto.

Office 95 è un prodotto particolarmente evoluto e complesso, che somma una mezza dozzina di applicazioni evolute e una dozzina di funzionalità evolute.

Utilizzeranno Office 95 vari tipi di utenti, ognuno dei quali ha differenti necessità in termini di aiuto, sia in funzione del tipo di preconoscenze che ha, sia in funzione delle sue caratteristiche personali (c'è chi preferisce consultare un manuale e c'è chi preferisce consultare un help in linea), sia in funzione del tipo di lavoro che deve svolgere.

L'utente alle prime armi ha necessità di imparare ad usare il prodotto, magari

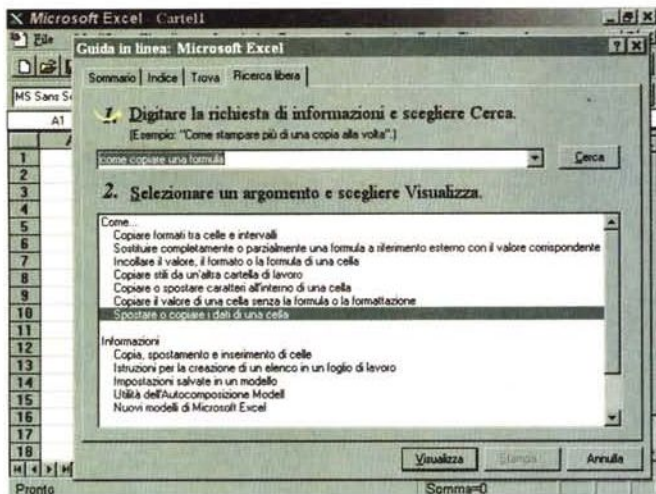



Figura 18 - Office per Windows 95 - Ricerca Libera.
Questa è la ricerca libera, la nuova forma di Help, introdotta con Windows 95, che consente all'utente, specialmente al principiante, di dialogare con il sistema usando un «linguaggio naturale». L'utente scrive una frase del tipo «Come Copiare una Cella», lo strumento interpreta la frase e propone gli argomenti ad essa correlati.

Figura 19 - Office per Windows 95 - L'elenco delle Soluzioni Integrate.
Con Office 95 è stata rivoluzionata la manualistica. Non ci sono più i manuali per i singoli prodotti ma c'è un unico manuale... orientato alla soluzione dei problemi. Gli argomenti sono rappresentati da una serie di problemi reali, problemi di tipo generale, che vedete elencati in questa videata di sommario. La trattazione illustra come risolverli usando i vari prodotti.

eseguendo specifici esercizi sulle singole funzionalità e sui singoli comandi, prima di affrontare reali problemi applicativi.

L'utente un po' più esperto ha necessità di consultare la documentazione solo quando, di fronte ad uno specifico problema applicativo, vuole approfondire le sue conoscenze sul particolare comando che intende utilizzare.

L'utente ancora più esperto invece pretende una trattazione molto approfondita anche dei temi più complessi e gradisce la presenza di esempi significativi (di quelli banali non se ne fa nulla).

E ci sono ovviamente, una serie infinita di situazioni e di necessità intermedie.

Ebbene i vari strumenti di aiuto, su carta e su file, non riescono e non riusciranno mai a coprire tutte queste necessità, soprattutto quelle estreme. Ad esempio, è un mio parere personale, un principiante non riesce facilmente ad imparare ed a capire l'importanza della decina di «varianti» del comando di Copia delle celle di Excel. Un programmatore non riesce facilmente a trovare una trattazione esauriente di un tema di suo interesse.

Dall'altra parte è anche vero che un manuale che coprisse tutte queste esigenze dovrebbe raggiungere le 10.000 pagine. In un'altra occasione vi spiego come «viene fuori» questo numero.

Il materiale

La versione di Office per Windows 95 da noi provata è la versione su CD.

La confezione comprende quindi sia il CD che la manualistica. Questa è costituita da un unico grosso manuale intitolato Soluzioni Integrate Microsoft Office per Windows 95. Le soluzioni proposte sono quelle presenti anche sotto forma di file (vediamo un menu che le elenca, in figura 19).

Il manuale è dedicato, indistintamente, ad Office a dimostrazione del fatto che deve essere considerato un prodotto unico.

I capitoli che si susseguono trattano argomenti legati a problemi specifici e viene indicato il modo con il quale risolverli, con i vari prodotti Office. I prodotti coinvolti nella soluzione dei problemi sono Word, Excel, Access (presumibilmente il manuale è valido anche per la versione Professionale di Office), PowerPoint e Schedule+.

Il prodotto, nella versione su CD, occupa, con annessi e connessi, compreso quindi tutto il materiale accessorio e propagandistico (ci sono pure una serie di presentazioni PowerPoint che illustrano una trentina di prodotti Office compatibili), circa 380 megabyte, buona parte dei quali rimane, ed è bene che rimanga, su CD.

La procedura di installazione non presenta alcuna difficoltà e corrisponde alla procedura standard in Windows 95: CD Autoplay e procedura doubleface, di installazione e disinstallazione.

Conclusioni

Dal punto di vista pratico, parlando in termini di «lavori che si possono fare con Office» le novità, rispetto ad Office 95, non sono tante. Sono invece tante le novità che riguardano il modo di lavorare (quindi il «come si fa il lavoro») buona parte delle quali sono dovute a Windows 95. In tal senso Office 95 è il naturale complemento di Windows 95 con il quale si fonde fino a confondersi.

Con Office 95 viene definito, e diventa uno standard, il concetto di prodotto «Office Compatible», che la Microsoft in pratica impone a tutti gli altri produttori di software per Windows. Si tratta di una serie di «regole» che le varie applicazioni dovranno rispettare per potersi agganciare ai servizi comuni di Windows 95 e a quelli di Office 95. Tra questi citiamo i nuovi strumenti operativi: Raccoglitore e le due Finestre, File Apri Documento e Nuovo Documento, che servono soprattutto ad essere più ordinati nell'organizzazione dei propri lavori.

Ottima la dotazione di accessori, alcuni già noti, molti del tutto nuovi o addirittura inaspettati, come Imager, DatMap, WordMail, ecc. Qualche riserva sulla documentazione e sugli strumenti di aiuto in genere... ma non è solo colpa di Office.

Nei prossimi numeri, nelle varie rubriche, avremo modo di parlare ancora di Office 95.

MC

Apple Computer Power Macintosh 8500/120

di Andrea de Prisco

Negli ultimi due anni in casa Apple sono avvenuti importantissimi cambiamenti. Dopo la storica svolta del passaggio dai processori della famiglia 680x0 all'architettura RISC offerta dalla piattaforma PowerPC, nel 1995 è toccata al bus di espansione mischiare ulteriormente le carte in tavola. Abbandonata l'ormai inadeguata tecnologia NuBus (che tanto scalpore fece nel 1987 al suo primo utilizzo in casa Apple), la casa di Cupertino ha preso un'ulteriore drastica decisione adottando anche sulle sue macchine il più aggiornato e certamente più performante bus PCI proposto da Intel. È così possibile, in questo modo, utilizzare sulle macchine Apple qualsiasi tipo di scheda PCI progettata e costruita per il mondo DOS/Windows alla sola condizione che il costruttore abbia approntato il driver di gestione per Mac OS. Naturalmente la risposta dei costruttori di schede è stata più che positiva visto che con un investimento minimo (la realizzazione del drive software) si trovano di colpo ad usufruire di un mercato allargato, non più solo quello delle moderne macchine PC, ma comprendente anche i Macintosh della nuova generazione. Il «taglio» con il passato, in questo caso, è stato veramente netto. Nel giro di pochissimi mesi sono state presentate quattro nuove macchine della famiglia Power Macintosh che hanno completamente rinnovato la precedente proposta delle macchine di prima generazione. Così il modello di base 6100 è stato sostituito dal 7200, il 7100 dal 7500 e l'8100 dall'8500 che ci accingiamo a provare in queste pagine. Al top della gamma c'è anche una macchina di fascia eccezionalmente alta, il Power Macintosh 9500, che rappresenta uno dei personal computer più veloci al mondo, basato su un'architettura standard e dotato di numerosi slot di PCI per la massima espandibilità.

Ma torniamo all'8500, in prova questo mese. Il suo cuore digitale è lo straordinario PowerPC 604, un processore RISC ad altissime prestazioni con frequenza di clock di ben 120 MHz. Grazie alla nuova architettura di sistema, la CPU non è installata sulla piastra madre ma su una piccola scheda separata facilmente upgradabile non appena saranno disponibili processori a più alta frequenza di clock. Questo vuol dire che le strabilianti prestazioni già raggiungibili dall'8500 potranno essere aggiornate (leggi: mantenute a livelli sempre eccezionali) man mano che sarà possibile

usufruire di potenze superiori. La scheda microprocessore si sostituisce in pochi secondi, come fosse una qualsiasi scheda di espansione di un PC.

E a proposito di espansione, un ulteriore taglio al passato è stato dato dall'utilizzo di moduli di memoria DIMM a 64 bit che contribuiscono anch'essi al raggiungimento di prestazioni elevate per le architetture microprocessore di ultima generazione.

Ma il Power Macintosh 8500 non è soltanto un «mostro» per quel che riguarda la potenza pura di calcolo, ma offre caratteristiche di «contorno» tutt'altro che trascurabili. Al suo interno troviamo 16 megabyte di RAM espandibili a 512, un hard disk Fast SCSI da 2 gigabyte, due megabyte di VRAM espandibile a quattro (con la possibilità di visualizzare 16.7 milioni di colori su monitor da 21 pollici), doppia catena SCSI per dispositivi interni e dispositivi esterni, una completa sezione video PAL/SECAM/NTSC in ingresso e in uscita con possibilità di digitalizzare filmati sfruttando le potenti funzioni di editing video offerte dal programma Avid VideoShop fornito a corredo.

Scontata, infine, la presenza di un lettore di CD-ROM a quadrupla velocità, delle numerose interfacce standard del mondo Mac, del consueto «SuperDrive» bipiattaforma DOS/Mac, della doppia porta Ethernet disponibile sia sottoforma di connettore AAUI che in formato 10baseT per una sana ed immediata connettività di rete... Mac e Non-Solo-Mac.

Più che una macchina - banalmente - multimediale, il Power Macintosh 8500 ha tutte le carte in regola, quindi le capacità, per essere un computer pensato per chi i titoli multimediali li produce, ma anche per chi più semplicemente cerca un Macintosh eccezionalmente potente. Molto espandibile, ma già dotato di tutto il necessario per ogni possibile esigenza. Incredibile, ma vero!

Apple Power Macintosh 8500/120

Produttore e distributore:
Apple Computer SpA
Via Milano, 150
Cologno Monzese (MI). Tel.: 02/273261
Prezzo orientativo *(IVA esclusa):*
Power Macintosh 8500/120 - 16 megabyte RAM - hard disk 2 GB - lettore di CD-ROM 4x - Tastiera AppleDesign
Monitor 14" RGB *Lit. 12.560.000*

P... come Power

Il cabinet dell'8500 è molto simile a quello del precedente 8100, a sua volta già utilizzato per le macchine Quadra della serie 800, ivi compreso il potente (per quei tempi) 880 AV. Il formato è il cosiddetto «minitower», dimensione comoda sia per l'utilizzo desktop (accanto al monitor) che posizionato sotto alla scrivania, grazie alle memorie di massa rimovibili situate all'estremità superiore. Partendo dall'alto troviamo il lettore di CD-ROM, la meccanica floppy disk SuperDrive e un alloggiamento per ospitare un'ulteriore unità standard alta due pollici (ad esempio un'unità di backup a nastro, un hard disk rimovibile, uno scrittore di CD-ROM, ecc. ecc.).

L'apertura del carrello porta CD è comandata da un pulsante presente anteriormente da utilizzare solo per l'inserimento del disco. Per espellere un CD non utilizzeremo il medesimo tasto (che farà finta di non sentire...), ma dalla scrivania del Finder sarà necessario trascinare la sua icona su quella del cestino. Lo stesso procedimento si utilizza, come sempre, anche per l'espulsione dei floppy disk e per entrambe le unità è comunque possibile «forzare» l'operazione in caso di necessità inserendo un oggetto appuntito negli appositi forellini d'emergenza.

Discorso, se vogliamo, analogo per il pulsante di spegnimento presente sul lato anteriore della macchina: non va utilizzato se non in casi realmente eccezionali, quando la macchina in seguito ad errore software, si rifiuta di procedere allo spegnimento servoassistito, co-

La tastiera mostrata in figura è il modello AppleDesign di costo molto contenuto.

mandato dall'opzione Smetti presente sia nel menu «Altro» del Finder che nel menù «mela». Il nuovo sistema operativo avverte l'utente al successivo riavvio della macchina se la precedente operazione di spegnimento non è avvenuta secondo il «protocollo ufficiale».

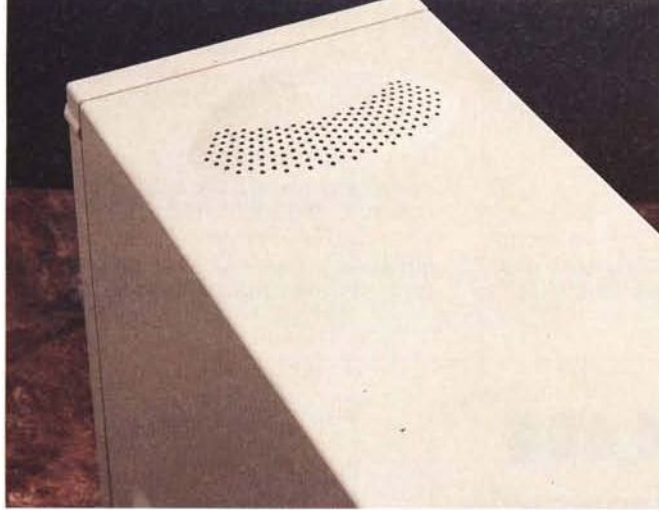
Sul lato superiore del Power Macintosh 8500 troviamo l'altoparlantino di sistema. Utilizzando il nuovo pannellino «Suono & Monitor» possiamo abilitare simultaneamente o in maniera mutuamente esclusiva sia lo speaker integrato che l'uscita posteriore cuffia/altoparlanti esterni. Sul retro troviamo la porta SCSI, due porte Ethernet, due porte seriali Geoport (denominate Stampante e Porta Modem), una porta video, due prese mini jack per ingresso e uscita audio stereo, una porta ADB per il collegamento di tastiera e mouse. Al centro del pannello posteriore troviamo anche ingressi e uscite Audio/Video, queste ultime disponibili sia in composito che separati luminanza/crominanza secondo lo standard S-Video. Alle porte AV è possibile collegare qualsiasi dispositivo video in standard PAL, SECAM o NTSC. Senza installare hardware aggiuntivo il Power Macintosh 8500 è in grado di digitalizzare fino a 30 fotogrammi al secondo alla risoluzione di 320x240 pixel, ben oltre le normali esigenze di produzione multimediale. Per applicazioni più spinte, di livello video-professionale o broadcast è necessario dotare la macchina di una scheda video di maggiore velocità.

Come in tutti i Macintosh, la tastiera è affetta da standardizzazione acuta a norme ISO, con la disposizione dei tasti formato macchina da scrivere (QZERTY in luogo delle più conosciute QWERTY) e numeri in seconda battuta, preceduti dalla pressione del tasto shift. Ne esistono tre diversi modelli: AppleDesign, Estesa e Regolabile. La prima è una tastiera di qualità media, offerta ad un prezzo molto contenuto, ma comunque dotata di tutti i tasti funzioni e di controllo cursore. La seconda (Estesa) ha lo stesso layout tasti del modello AppleDesign, ma offre una qualità nettamente superiore (costa circa centomila lire in più). Incredibile, infine, la tastiera Regolabile che, come indica il suo nome, permette di variare la forma per raggiungere livelli ergonomici estremi. Il tastierino numerico di quest'ultima è addirittura separato dall'unità principale aumentando in questo modo la richiesta di spazio libero sul nostro tavolo.

Visione fronte/retro del Power Macintosh 8500. L'estetica è pressoché identica a quella del precedente 8100.

Non sappiamo quante tastiere Regolabili siano state vendute dalla Apple, né il livello di soddisfazione di questi coraggiosi (nel senso certamente positivo del termine) utenti Mac.

La tastiera, in tutt'e tre i casi, comanda anche l'accensione/spegnimento della macchina attraverso il tasto posizionato in alto a destra. Ovviamente per lo spegnimento da tastiera è richiesta una conferma all'utente a mezzo finestra, contenente oltre al necessario bottone «Annulla» anche i bottoni per effettuare il solo riavvio del sistema o l'ibernazione in stato di Stop di «powerbookiana» memoria. Questa è un'altra delle novità offerte dalle nuove macchine Power Macintosh: in ossequio delle norme ecologiche Energy Star, è possibile porre in stato di basso consumo le nuove macchine, con l'oscuramento completo dello schermo (che, se a sua volta Energy Star, provvederà a spegnersi del tutto) e l'arresto momentaneo dell'hard disk. A differenza dei PowerBook, la CPU e le restanti unità continuano comunque a funzionare, consentendo anche l'accesso in rete sulla macchina sulla macchina «appisolata». Da Pannello di Controllo è anche possibile impostare un timeout per lo stop automatico dopo un intervallo di tempo di inattività, ma anche impostare accensione e spegnimento automatici a determinati orari e con una prefissata cadenza giornaliera (solo un determinato giorno, tutti i giorni, solo i giorni feriali, ecc. ecc.). I documenti eventualmente rimasti aperti all'orario di spegnimento saranno salvati dal sistema e automaticamente riaperti al riavvio della macchina. Non male!

Audio/Video pronto per l'uso, sia in ingresso che in uscita.

L'altoparlantino di sistema è posizionato sul lato superiore.

Il lettore di CD-ROM è a quadrupla velocità. ▶

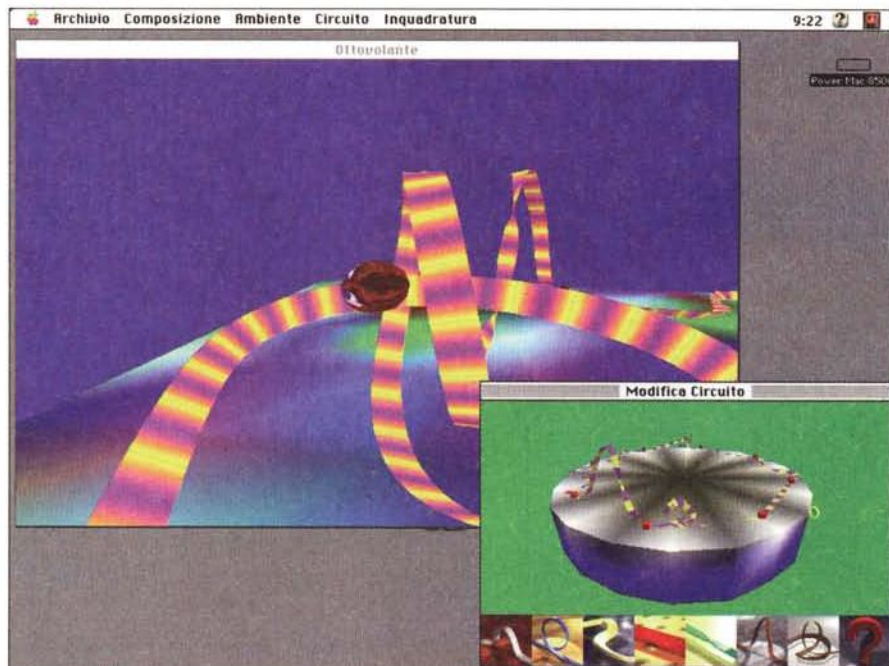
Sbucciamo la mela

Come la stragrande maggioranza delle macchine Apple, anche il potentissimo Power Macintosh 8500 si lascia aprire ed esplorare con buona facilità. Quattro sole viti (formato monetina) trattengono il rivestimento esterno e sono accessibili sul retro della macchina. È in questo modo immediatamente accessibile la zona PCI con la possibilità di inserire facilmente schede di espansione di questo tipo. Un po' più complessa è l'espansione di memoria per la quale è necessario rimuovere completamente la scheda elettronica, trattenuta da una sola vite ma anche da una interminabile serie di flat cable e cavetti che colloquiano con il resto del computer: entrate e uscite audio/video, catena SCSI interna, floppy disk, spia di accensione, collegamento con l'alimentazione, cavetto audio del lettore di CD-ROM incorporato. Prima di sfilare la scheda madre è anche necessario togliere la piccola schedina contenente il microprocessore, situata accanto al bus PCI e interamente coperta da una vistosa, ancorché indispensabile, aletta di raffreddamento. La disposizione del microprocessore su una schedina separata permetterà agli utenti Power Macintosh 7500, 8500 e 9500, un upgrade particolarmente semplificato (e speriamo economico) alle future potenze di calcolo o tecnologie. La scheda madre è già predisposta per ospitare chip fino a 150 MHz, ma non è escluso che con ulteriori artifici (ad esempio moltiplicatori di frequenza di clock) sia possibile spingere la velocità di calcolo ancora oltre. O, addirittura, prevedere schede microprocessori con più CPU installate, di tipo identico o differente. Interessanti novità in questo campo potranno arrivare anche tramite bus PCI, per il quale sono previste schede di compatibilità DOS/Windows basate su microprocessore Pentium.

La scheda madre, finalmente estratta dalla sua sede, mostra orgogliosa i numerosi slot di espansione di cui è quasi interamente ricoperta.

Per la RAM di sistema troviamo otto connettori DIMM (Dual Inline Memory Module) testati per ospitare «bacchette» da massimo 64 megabyte l'una per un totale di mezzo gigabyte di RAM complessiva. Esistono anche moduli da 128 megabyte, elettricamente compatibili con i connettori presenti sull'8500 che consentirebbero l'espansione di memoria fino all'astronomica cifra di un gigabyte. Il condizionale è d'obbligo in quanto per l'utilizzo di tale «taglio», per dichiarazione della stessa Apple, non è stato testato sufficientemente il corretto funzionamento. Diversamente dai precedenti modelli Power Macintosh, le espansioni di memoria non devono più essere installate necessariamente a coppie anche se, per sfruttare le prestazioni offerte dalle funzionalità di interleaving, tale formula è comunque consigliabile.

Tra processore e memoria è posizionata anche una cache di secondo livello per l'ottimizzazione degli accessi. Sono 256 K espandibili (utilizzando il medesimo connettore) ad un megabyte. La video RAM, anch'essa su moduli DIMM (specifici), è di base pari a due megabyte espandibile a 4 per ottenere i «milioni di colori» anche sui monitor da 21 pollici.

Per finire, ben mimetizzato tra la mischia, troviamo anche un connettore

Il demo «Ottovolante» è una spettacolare implementazione di QuickDraw 3D.

ROM per future espansioni del firmware di sistema.

Chissà cosa stanno combinando, in quest'istante, nei laboratori di ricerca e sviluppo di casa Apple...

System 7.5.2

Il nuovo System 7.5.2 è una versione specifica per i Power Macintosh dell'ultima generazione: supporta tutte le funzionalità hardware dei microprocessori PowerPC 603 e 604, del bus PCI, il Descriptor-Based DMA e l'accelerazione grafica (interfaccia QuickDraw e supporto hardware cursor). Le sue migliori

PowerPC 604

Il salto nell'iperspazio

Il microprocessore PowerPC 604 è la terza implementazione a 32 bit dell'architettura PowerPC, compatibile sia a livello software che a livello di bus con i precedenti chip PowerPC 601 e PowerPC 603. Con la sua architettura superscalare, è in grado di eseguire fino a 4 istruzioni per ciclo di clock, fornendo alte prestazioni sia in campo integer che floating point.

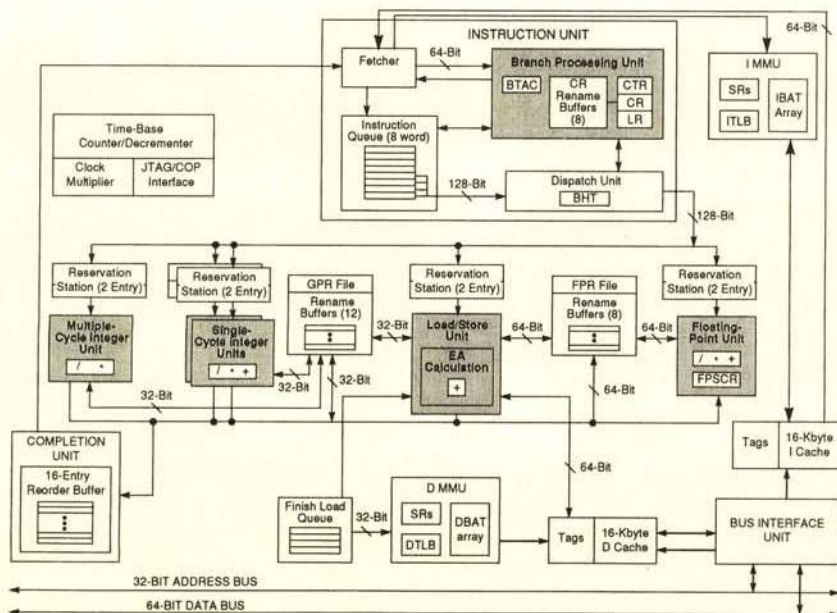
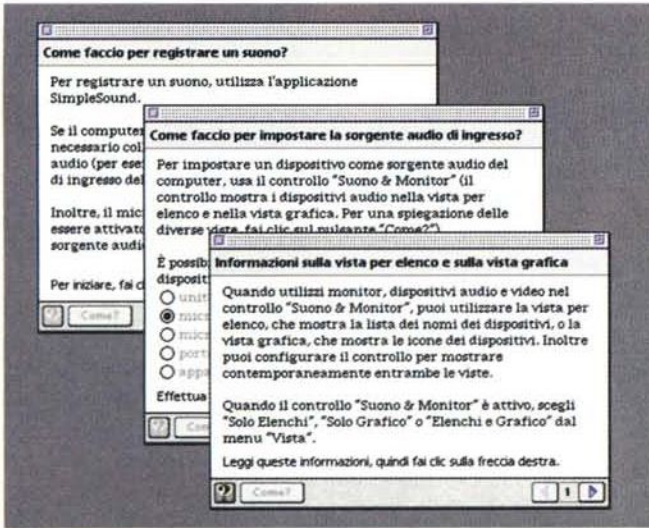
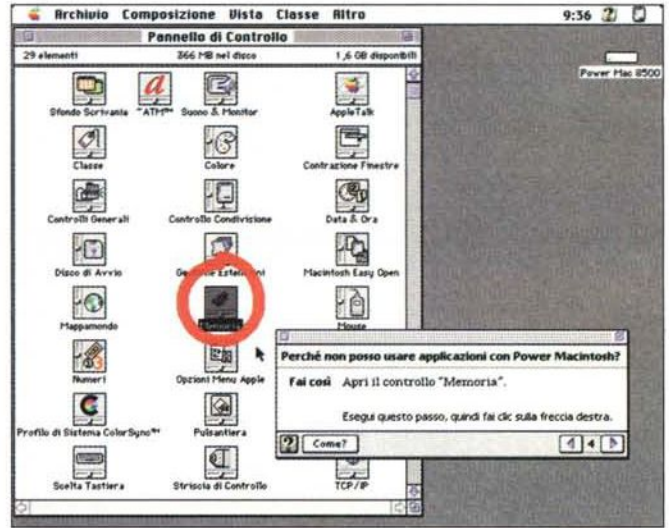
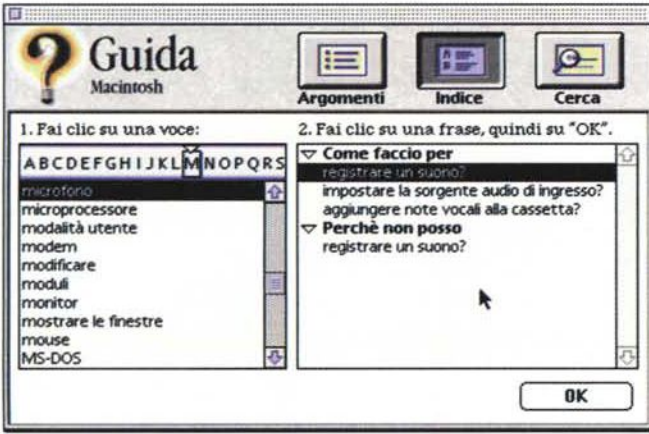
Le sue massime prestazioni sono possibili grazie anche all'utilizzo di una pipeline a 6 stadi (fetch, decode, dispatch, execute, completion, writeback) e ad altrettante unità di esecuzione indipendenti (salto, floating point, load/store e ben tre unità integer, due a ciclo singolo e una a ciclo multiplo).

Il 604 integra una MMU (Memory Management Unit) e due cache di primo livello da ben 16 kilobyte l'una per istruzioni e dati. All'interno del microprocessore troviamo due buffer associativi a 128 posizioni con doppio accesso, denominati TLB (Translation Lookaside Buffer), uno per le istruzioni e l'altro per i dati, per l'utilizzo della memoria virtuale «domand page», con dimensione variabile dei blocchi trattati. Il PowerPC 604 è realizzato in tecnologia da 0.5 micron, processo CMOS con 4 livelli di metallizzazione, e incorpora 3.6 milioni di transistor su una superficie di 196 millimetri quadrati. Utilizza tecniche PLL (Phase Locked Loop) che facilitano anche la progettazione di sistemi multi processor. Il clock può essere fermato tramite meccanismi coordinati hardware/software per ridurre il consumo di corrente, pur lasciando la cache dati coerente con il contenuto della memoria.

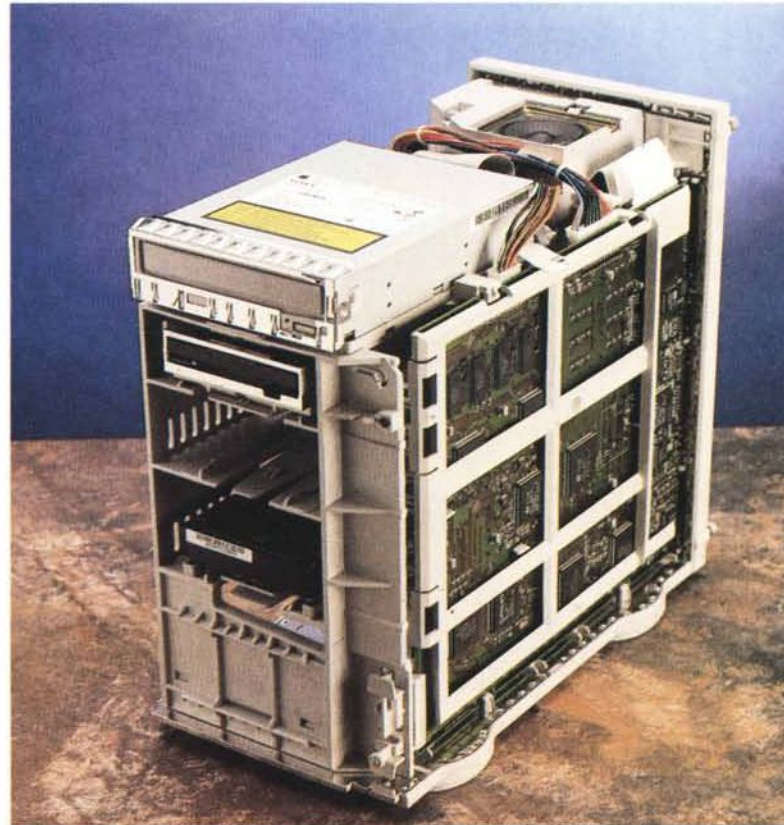
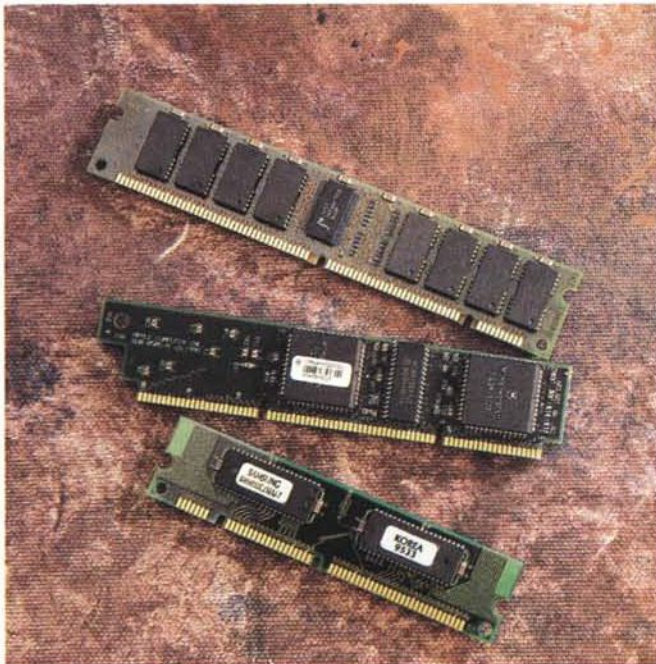
In generale, la velocità di un processore è determinata principalmente da tre fattori: numero di istruzioni in un task, numero medio di istruzioni per ciclo di clock, frequenza di clock utilizzata. Il primo obiettivo è centrato dalla stessa architettura PowerPC che è ottimizzata per produrre codice molto compatto, pur aderendo completamente alla filosofia RISC. PowerPC 604 centra gli altri due obiettivi utilizzando alte frequenze di clock (120, 132 e 150 MHz) e un alto numero di istruzioni per ciclo di clock grazie all'architettura superscalare, l'esecuzione speculare con una sofisticata branch prediction e alle tecniche di serializzazione.

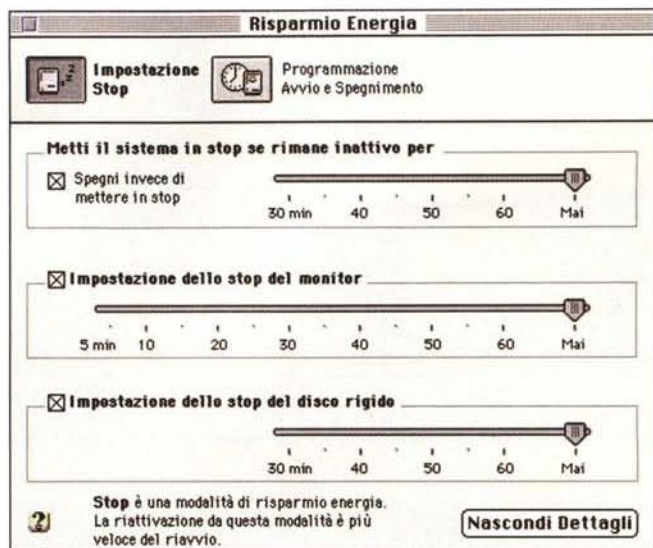
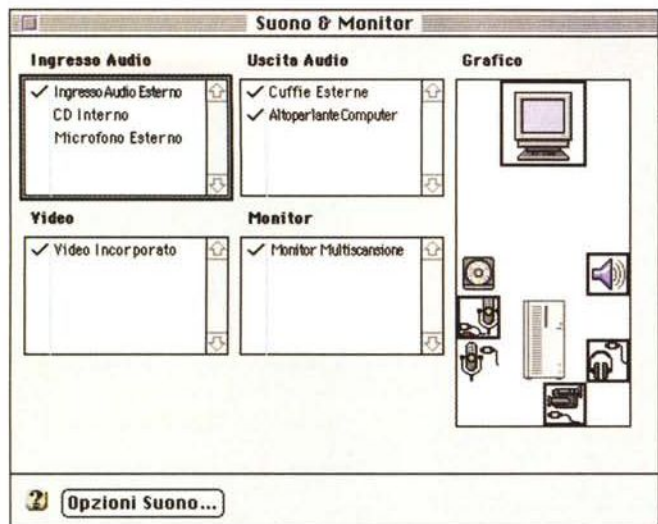
Il microprocessore PowerPC 604 preleva, invia e completa fino a 4 istruzioni per ciclo di clock. Può tenere pronte per l'invio fino ad 8 istruzioni e altre 16 possono trovarsi in vari stadi di esecuzione. Utilizzando codice ottimizzato per quest'architettura è possibile mantenere le quattro istruzioni per ciclo di clock non come valore massimo ma per tutta l'esecuzione.

Le istruzioni, prelevate dalla cache interna, sono inviate alle varie unità nel loro ordine ma possono essere eseguite anche fuori ordine. Con un funzionamento che ricorda maggiormente quello delle macchine Data Flow piuttosto che le comuni Von Neumann, ogni istruzione può arrivare all'unità di esecuzione anche prima degli operandi: quando questi saranno disponibili verrà completata l'esecuzione dell'istruzione.

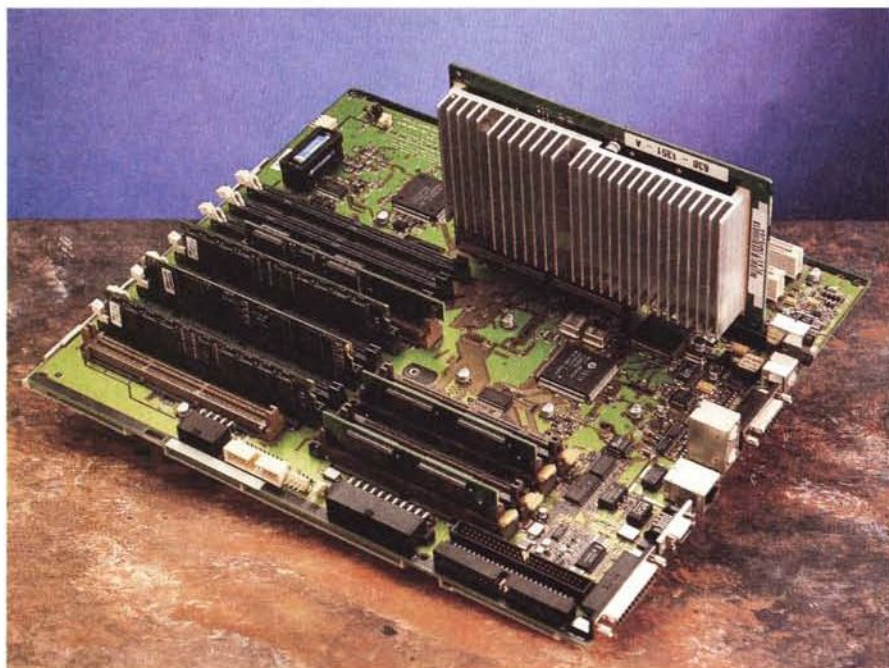
Un altro elemento che contribuisce in maniera significativa al raggiungimento di tali massime prestazioni è la tecnica di branch prediction. Quando, nell'esecuzione delle istruzioni, vi sono di mezzo una o più pipeline (come nel caso di PowerPC), l'esecuzione di un'istruzione inizia prima che l'istruzione precedente sia completata, con un meccanismo simile a quello della catena di montaggio. Quando un'istruzione di salto condizionato entra nella pipeline non si sa ancora (fino a quando l'esecuzione della stessa non verrà completata) quale sarà l'istruzione successiva. Dipende, come facilmente verificabile, dall'esito stesso del salto condizionato. Visto che non si può conoscere l'istruzione successiva ad un salto condizionato fino a quando questo non è completamente eseguito, quando un'istruzione di questo tipo è incontrata PowerPC 604 percorre entrambe le possibili strade iniziando a decodificare e ad eseguire entrambi i flussi di istruzioni. Quando l'esecuzione del salto condizionato è terminata e si conosce l'esito, solo il flusso di istruzione corrispondente viene tenuto in considerazione e completamente scartato quello non verificato. In questo modo, iniziando contemporaneamente sia l'esecuzione delle istruzioni per così dire «giuste» che quelle «sbagliate» si riesce a mantenere alto il numero di istruzioni per ciclo di clock anche in presenza di numerosi salti condizionati.

La Guida Macintosh è un potentissimo strumento di help per utilizzare al meglio la propria macchina. Nei casi più critici (immagine a destra) il sistema evidenzia con un cerchio rosso il particolare da considerare.

prestazioni sono dovute principalmente ad una maggiore quantità di codice nativo (per il sistema operativo completamente basato su codice RISC dovremo attendere l'avvento di Copland nel corso del 1996) e ad un emulatore del «vecchio» 68000 ottimizzato per i chip 603 e 604.

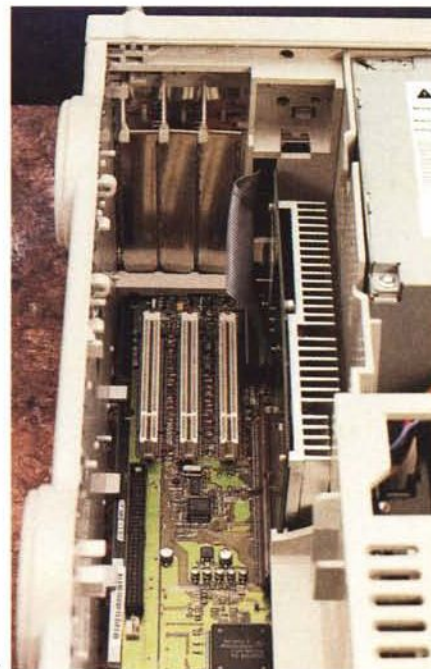
Tra le nuove caratteristiche c'è da segnalare la facilità di utilizzo in ambiente Audio/Video, la presenza di QuickTime Conference, il supporto per grandi volumi (fino a 2 terabyte), Desktop Power

Sopra, i moduli di memoria DIMM, la cache di secondo livello e la VideoRAM. A destra, il Power Macintosh 8500 appena aperto.

Il pannello «Suono & Monitor» e, a destra, le funzionalità di «Risparmio Energia» (vedi testo).

Management, Open Transport e QuickDraw 3D. Quest'ultima è una nuova, spettacolare, estensione del sistema operativo Macintosh con la quale è possibile utilizzare con grande facilità oggetti tridimensionali all'interno di applicazioni grafiche. Un esempio è dato dal programma grafico dimostrativo «Ottovolante» (installato sull'hard disk del Power Macintosh 8500) col quale è possibile modificare in tempo reale un tracciato di montagne russe e contemporaneamente avere in un'altra finestra l'animazione dal punto di vista della navicella che lo percorre. I documenti che contengono oggetti di QuickDraw 3D sono detti 3DMF (3D metafile) e possono essere facilmente scambiati tra applicazioni che supportano questa nuova tecnologia. Un modello 3DMF può essere immediatamente visualizzato, ingrandito, ruotato su tutt'e tre gli assi semplicemente attraverso il mouse, con la stessa facilità ed immediatezza con cui (da molti anni, ormai) «interagiamo» con gli oggetti tipicamente bidimensionali delle attuali interfacce grafiche.

Un altro componente importante del nuovo sistema operativo 7.5.2 è QuickTime Conference che consente agli utenti di rete di scambiare «in diretta» messaggi ed immagini di videoconferenza. È sufficiente collegare alla porta di ingresso video di ogni Power Macintosh collegato in rete una piccola telecamera (o anche la Connectix QuickCam alla porta seriale delle macchine non AV) per poter trasmettere e ricevere in videoconferenza suoni ed immagini da e verso tutti i nodi collegati. Il tutto senza installare neanche una utility accessoria ma sfruttando, come sempre, solo funzionalità standard di sistema operativo. Scusate se è poco.

Sempre nell'hard disk del Power Macintosh 8500 troviamo altre estensioni opzionali del sistema operativo Mac OS, tra cui PowerTalk e QuickDraw GX che offrono ulteriori funzionalità di posta elettronica per gruppi di utenti e nuovi meccanismi di «Stampa da Scrivania» che consentono una gestione più efficace delle code di stampa anche su differenti dispositivi.

La piastra madre estratta dalla sua sede. Si noti la scheda microprocessore.

La scheda microprocessore senza la grossa aletta di raffreddamento.

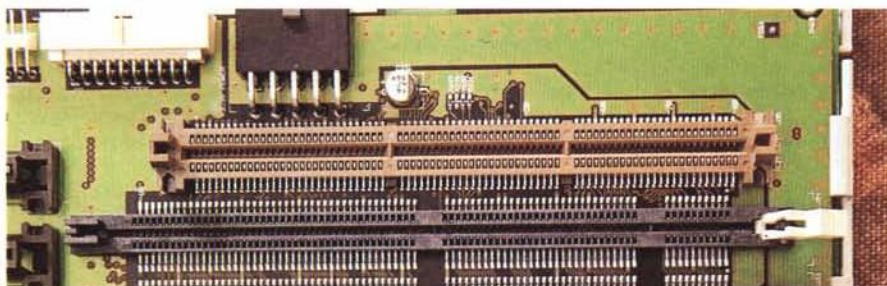
Tre slot PCI pronti per essere utilizzati ▶

AppleVision è l'utility standard per la gestione e la registrazione dei segnali video all'interno dei Macintosh. È la stessa utility già vista (e apprezzata) sulle macchine di base, come i vari LC, Performa e Quadra della serie 630, 5200, 6200, 6300. Scegliendo sull'8500 l'ingresso TV (non presente) il sistema avverte che non è possibile la selezione in quanto non è presente alcun sintonizzatore: chissà che non sia prevista, anche per questo modello, una scheda TV/Teletext come per i modelli più piccoli. Di sicuro non guasterebbe.

Per chi è interessato alla compatibilità DOS/Windows, in attesa che si rendano disponibili schede hardware dotate di microprocessore Intel è possibile utilizzare SoftWindows 2.0 per far girare i programmi «dell'altra parrocchia» in completa emulazione sui Power Mac. All'uopo è offerta la possibilità di acquistare SoftWindows (ad un prezzo inferiore rispetto a quello di listino) in «bundle» con la macchina Apple.

Qualche considerazione finale

Prima di concludere, diamo uno sguardo alle prestazioni raggiungibili dal Power Macintosh 8500. L'architettura di base è attualmente la più veloce offerta da Apple, battuta sul filo di lana solo dall'incredibile 9500 che utilizza una scheda a microprocessore a 132 MHz. La stessa scheda, per inciso, può anche essere utilizzata sull'8500 (eguagliando, in altre parole, la belva), ma crediamo certamente poco interessante la possibilità di effettuare un upgrade di questo tipo per un aumento di performance sì e no pari al dieci per cento. Meglio attendere (se proprio siete insaziabili) le future schede a 150 MHz - non abbiamo nessuna conferma ufficiale, ma saremmo disposti a scommettere qualsiasi cifra - che non tarderanno ad arrivare non appena saranno disponibili i chip 604 cloccati a tale velocità.

Il nostro confronto prestazionale l'abbiamo fatto con il suo predecessore, l'8100/80 AV con PowerPC 601 a 80 MHz, macchina «top» della prima ondata Power Mac (successivamente superata dalle versioni a più alta velocità di clock). Mediamente il nuovo modello offre performance circa doppie rispetto alla macchina precedente, valore che certamente ci saremmo aspettati anche dal confronto statico, considerando sia l'architettura 604 circa il 50 per cento più veloce di quella 601 che la differente frequenza di clock (120 contro 80 MHz).

E per finire, uno sguardo ai prezzi. Il Power Macintosh 8500 costa oltre dodici milioni e mezzo con sedici megabyte di RAM e il monitor da 14 pollici. È già una cifra piuttosto elevata, non c'è dubbio, ma a questa è necessario aggiungere come minimo quella relativa ad un monitor meno «simbolico» e ad una espansione di memoria di almeno altri 16 o 32 megabyte per non avere problemi lavorando con più applicazioni contemporaneamente o con file di grosse dimensioni (filmati e immagini grafiche soprattutto). Si arriva facilmente oltre quota 15 (milioni), ma bisogna tener conto che non si tratta di un semplice personal computer, ma di una vera e propria workstation RISC, indicata soprattutto per applicazioni spiccatamente professionali con grosse richieste di potenza di calcolo. Dalla postproduzione video al trattamento digitale delle immagini fotografiche, dalla creazione di immagini sintesi e animazioni grafiche alla produzione intera di titoli multimediali. MC

In questo connettore installeremo, forse, nuove ROM di sistema.

TVC
Oyster Brahma Pentium 90 MHz

di Paolo Ciardelli

Brahma è una delle tre divinità della religione induista. Stando al dizionario, brahma è un termine dall'etimologia incerta, che significa «formula, rappresentazione», da cui poi deriva la parola dotta sanscrita brahman (bramano o bramino) originariamente «cantore o poeta» che assume nell'era moderna il senso di sacerdote della religione in oggetto, il quale appartiene alla casta più elevata della comunità indù.

Il marketing dunque ha colpito ancora. A corto di idee ha cercato nella tradizione orientale il nome che attirasse l'attenzione, che, catturasse inconsciamente il pubblico, prima che lo stesso si soffermasse a giudicare il prodotto. In un mare di offerte, infatti, è difficile districarsi a dovere. Bisogna avere quel qualcosa in più, che lì per lì, interessi il potenziale acquirente.

Ma attenzione che un prodotto del genere se riesce nell'intento iniziale di attirare su di sé la curiosità, poi deve dare al tempo stesso delle valide caratteristiche altrimenti non solo è tempo perso, ma la clientela può catalogare l'intera gamma o produzione in maniera negativa, scartandolo a priori.

Prendiamo dunque in esame questo portatile della Oyster commercializzato sul territorio nazionale dalla TVC Italia.

Descrizione esterna

L'Oyster Brahma accusa al peso 3 kg, con delle dimensioni contenute: 290x230x490 mm. Il colore è il classico antracite scuro, quel grigio che preferisco sia nelle apparecchiature informatiche che nella scelta del mio guardaroba. La forma esterna non è perfettamente parallelepipeda e lascia ampi spazi a spigoli, più o meno vivi, e rientranze. Se si vuole la sua forma ricorda un po' i primi portatili della Apple, senza togliere nulla al designer, che sembra essere di buon livello.

Nel frontale si nota la presenza dell'unità di lettura per i CD-ROM a doppia velocità della Toshiba, ben inglobata nel tutto, che divide lo spazio in due distinte parti. Girando a sinistra ecco naturalmente... No il floppy disk drive non me lo aspettavo di trovarlo in dotazione fissa su di un notebook che monta il CD-ROM, di solito è esterno o inseribile al posto dell'altra unità. Bene questo è di forma un po' inconsueta. Infatti pre-

senta un incavo che permette di inserire il dischetto con sicurezza. Subito a lato del lettore, trova posto l'hard disk removibile da 2.5" della capacità di 1 Gbyte formattato, della Hitachi.

Chiude la descrizione della parte destra la grata quadrata del piccolo ventilatore interno ed il pulsante di accensione. La grata ed il ventilatore stesso significano senza ombra di dubbio un'elettronica interna che dissipa una quantità di calore non indifferente, ed infatti se si prova a smontare l'hard disk, la superficie dello stesso risulta calda al tatto. Va detto per dovere di cronaca che la ventola non sempre è in funzione, ma entra in azione solo quando la temperatura sale a certi livelli e come spiegherò poi il processore montato è a 3,3 volt mentre nella versione definitiva sarà a 2,9 volt.

La parte posteriore del computer è degna di una descrizione dettagliata. Innanzitutto i piedini che possono inclinare il computer portatile sono di una comodità unica. Nel dettaglio quello che si trova nella parte sinistra potrebbe andare a coprire la presa di alimentazione, ma opportunamente ha un foro in corrispondenza della stessa.

TVC Oyster Brahma

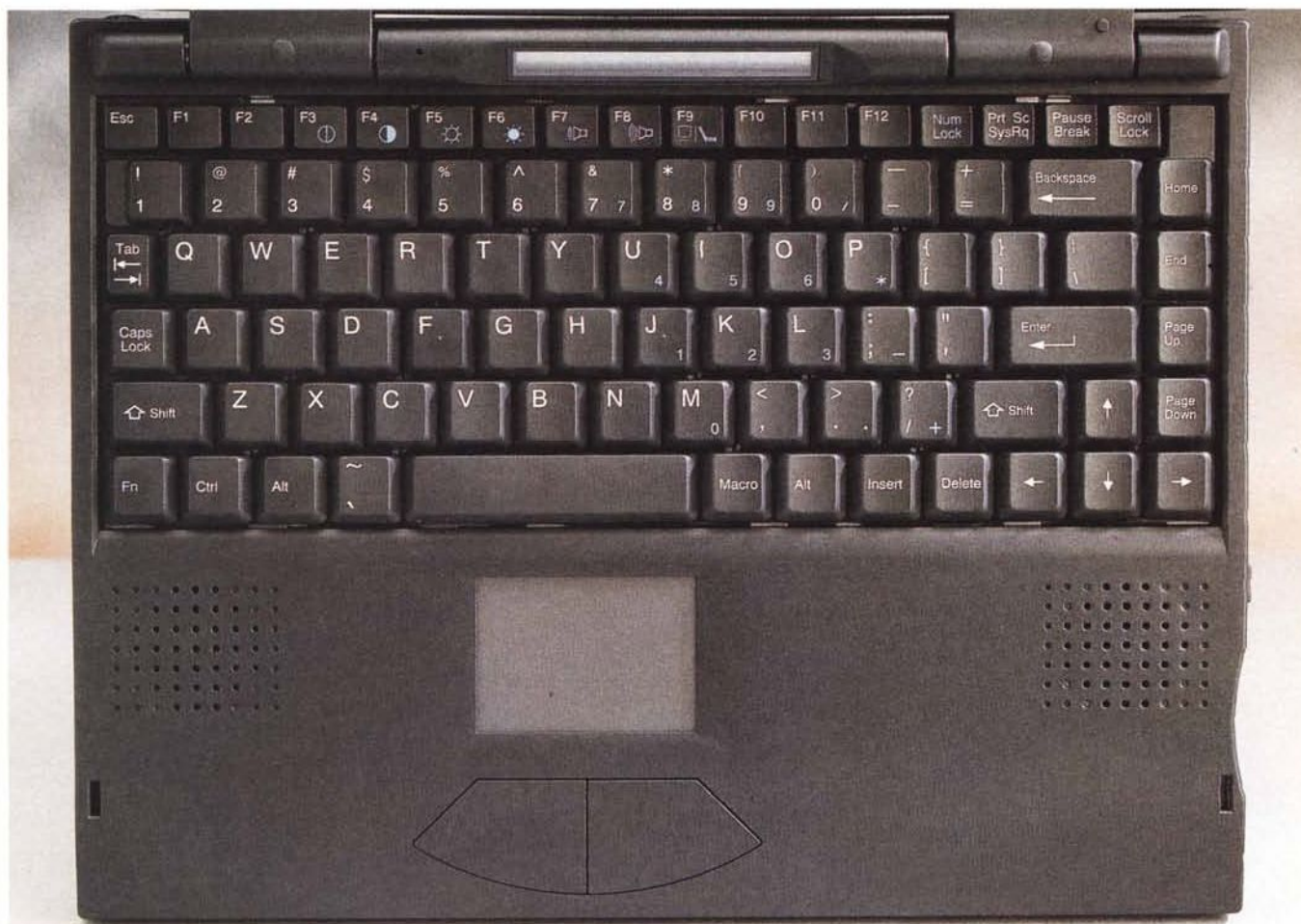
Produttore e distributore:
TVC Italia S.r.l. - Strada del Mobile 16/c 33080 Visinale Di Pasiano (PN). Tel. (0434) 610857
Prezzo *(Iva esclusa):*
Pentium 90 MHz, 24 Mbyte RAM, 1,2 Gbyte hard disk, CD ROM doppia velocità, dysplay 11,4" 800x600, Windows '95 *Lit. 7.440.000*

Un ampio sportello copre tutte le porte disponibili per il collegamento con il mondo esterno, ma si può fare a meno di aprirlo. Infatti quasi al centro c'è una finestrella per la porta a raggi infrarossi a standard IRDA (corrispondente alla COM2), per il collegamento con altrettante periferiche che possono dialogare con tale sistema. Poi c'è un piccolo doppio scorrevole, un po' come gli sportelli di un mobile moderno, che permette di poter usufruire della connessione tramite una porta di espansione ad una docking station multimediale od ad un port replicator.

Se si vuole però sfruttare tutte le altre porte tradizionali, bisogna per forza aprire lo sportello.

Bene, da sinistra a destra troviamo la porta di connessione con la tastiera o mouse a standard PS/2, la porta giochi o MIDI, sopra la porta di espansione ecco quella parallela e seriale. Per finire l'uscita per il monitor SVGA esterno.

Tutte le connessioni sono standard come piedinatura, per cui non sussistono problemi di connessione.

La porta di trasmissioni dati parallela può essere settata in quattro modi diversi: SPP (modalità normale bidirezionale), EPP v1.7 o v1.9 (modalità Enhan-

La tastiera è preceduta da una zona poggia palmi delle mani dove trovano posto sia il grosso TouchPad integrato a due tasti, che i due altoparlanti.

ced) e ECP (Extended Capabilities). Una bella dotazione che può essere sfruttata appieno con delle periferiche appropriate, ma nel dubbio è meglio settare il tutto su SPP ed andare sul sicuro.

All'uscita video può essere collegato un video esterno, e lavorare in alternativa od in contemporanea. Le modalità supportate arrivano a 1.280x1.024 pixel.

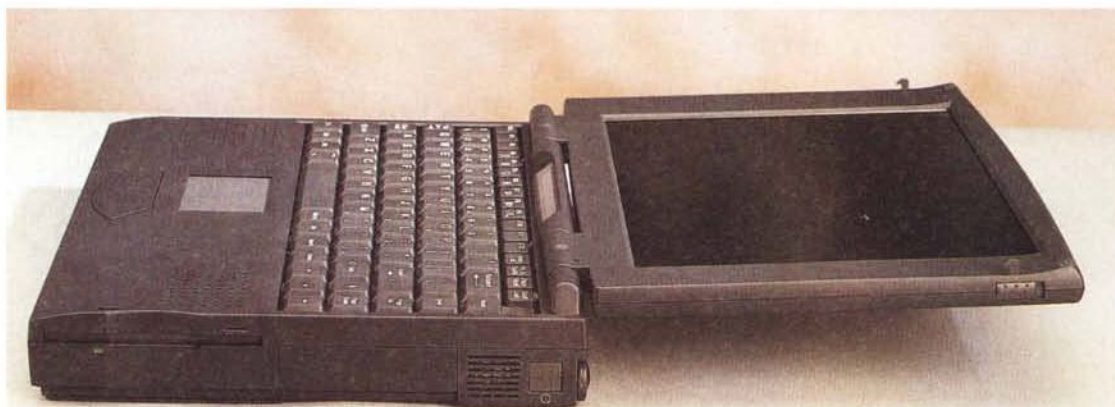
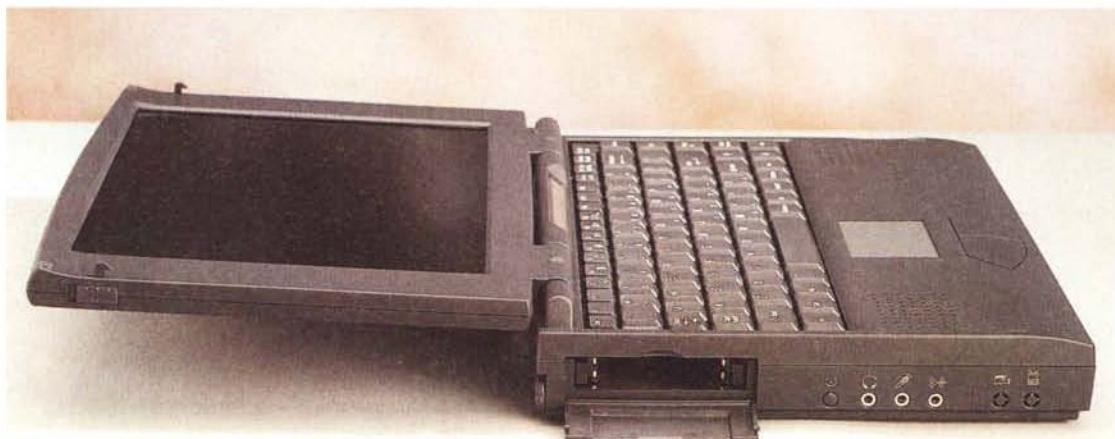
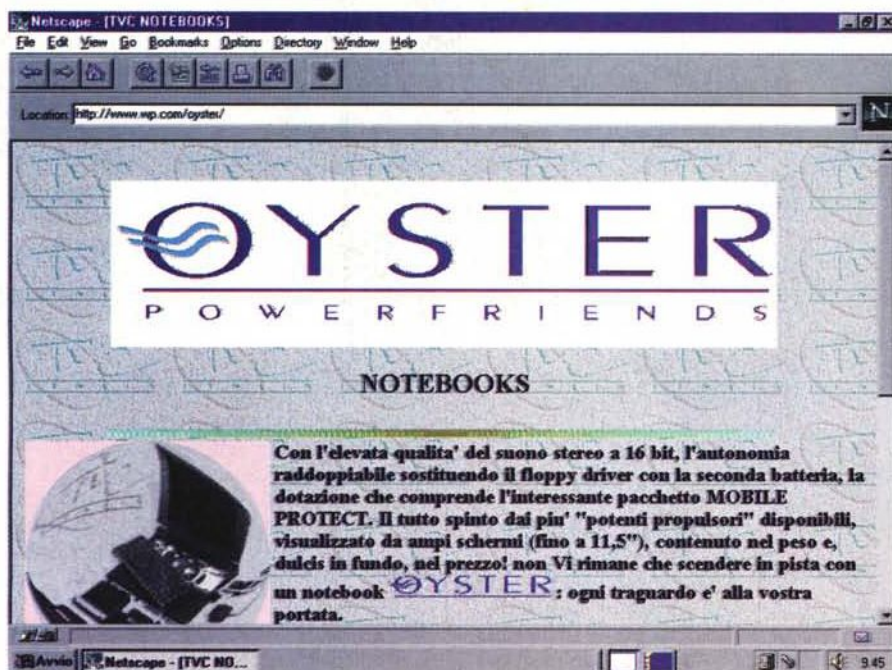
La parte destra conta per prima cosa uno sportello che cela gli slot per le schede PCMCIA. Come in altri portatili le slot sono due, ed in pratica si possono inserire altrettante schede a standard I o II contemporaneamente od una di tipo III o IV per volta. Il tipo IV per ora rimane un fuori standard e di schede del genere non se ne sono viste in commercio.

A lato dello sportello troviamo il pulsante di suspend e le varie uscite audio. Nella parte estrema ci sono serigrafate infine le porte di I/O per la scheda MPEG I opzionale.

Le uscite audio fanno riferimento alla scheda interna Sound Blaster compatibile a 16 bit, mentre la scheda opzionale MPEG I può essere sfruttata sia per la migliore resa dei filmati sullo schermo che per la manipolazione delle immagini stesse, magari collegando una telecamera od un videoriproduttore.

Un ampio sportello copre tutte le porte disponibili per il collegamento con il mondo esterno, ma si può fare a meno di aprirlo. Infatti quasi al centro c'è una finestrella per la porta a raggi infrarossi a standard IRDA (corrispondente alla COM2), per il collegamento con altrettante periferiche che possono dialogare con tale sistema.

Sotto sopra

Messo a pancia sotto il notebook presenta altri particolari interessanti. Per prima cosa lo sportello che cela la scheda MPEG I opzionale, poi quello

Subito a lato del lettore di floppy disk drive, trova posto l'hard disk removibile da 2.5" della capacità di 1 Gbyte formattati, della Hitachi.

*La parte destra conta per prima cosa uno sportello che cela gli slot per le schede PCMCIA.
A lato dello sportello troviamo il pulsante di suspend e le varie uscite audio. Nella parte estrema ci sono serigrafate infine le porte di I/O per la scheda MPEG I opzionale.*

fondo Windows 95. L'elettronica che lo controlla è a standard SVGA PCI accelerata per Windows e conta su di un Mbyte di RAM video.

La tastiera è preceduta da una zona poggia palmi delle mani dove trova posto sia il grosso TouchPad integrato a due tasti, che i due altoparlanti. Discutibile, forse, la posizione degli stessi in quanto se è vero che mentre si digita non si ascoltano magari dei suoni o della musica, vero è che le mani vanno in una qualche maniera a coprire gli altoparlanti.

Al TouchPad come a tutte le nuove periferiche di input bisogna farci un po' la mano. Ma se in un primo momento si rimpiange il vecchio mouse, poi ci si fa l'abitudine e non si nota più la differenza.

La tastiera è una classica americana a 85/86 tasti senza lettere accentate, con il tastierino numerico immerso e varie funzioni attivabili in contemporanea con il tasto Fn.

La digitazione è un po' dura ma non

che cela l'espansione della memoria RAM, fino a 72 Mbyte sfruttando dei moduli DIMM, e per concludere la batteria ricaricabile. Questa sfrutta una tecnologia messa appunto dalla collaborazione tra la Duracell e la Intel. Ciò si tramuta in una migliore gestione della ricarica e del consumo di energia, quantificabile fino ad un 30% di più.

La batteria in questione può rendere conto della sua carica anche a computer spento ed addirittura a batteria disinserita. Tre piccoli led montati sull'accumulatore stesso si illuminano a comando, dando un'indicazione precisa dello stato di carica.

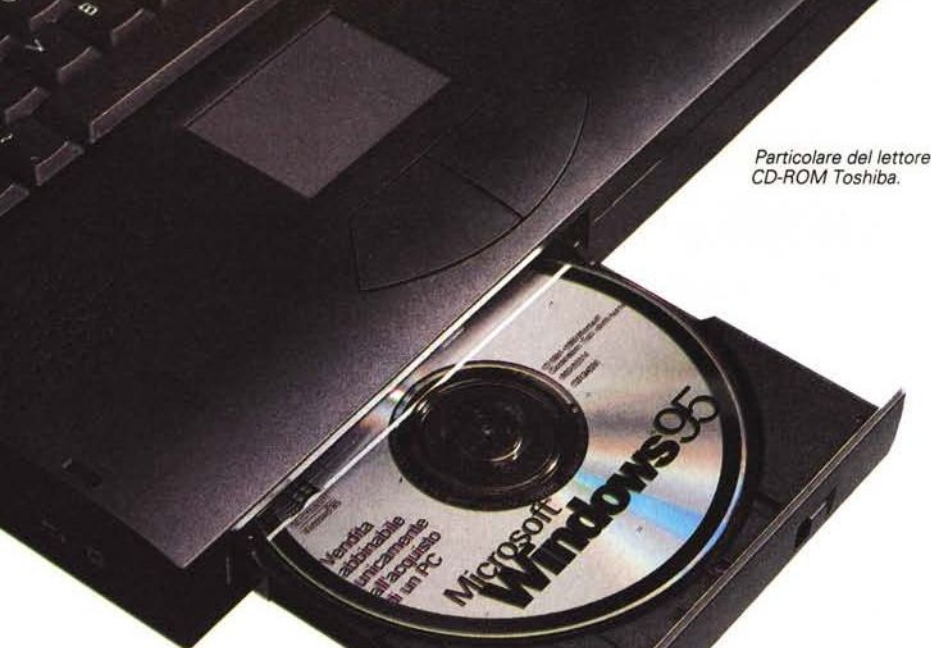
Alziamo il coperchio

Per aprire il coperchio display che cela la tastiera, basta agire su due levette laterali che corrispondono a due ganci in metallo che bloccano in modo deciso il tutto.

Il display è molto ampio, 11.4" a matrice passiva Dual Scan ed in pratica occupa quasi tutta l'antina di forma non perfettamente rettangolare. L'antina è montata su due cardini che ne consentono la completa apertura a 180 gradi.

Niente regolazioni slider o simili di sorta per regolare contrasto e luminosità (sono inserite nella tastiera e comandate dalla pressione contemporanea di alcuni tasti).

La risoluzione del display è altrettanto alta: ben 800x600 a 256 colori. Una più che accettabile soluzione se si usa a

Sotto sopra sono visibili sia l'hard disk removibile, l'espansione di memoria che la batteria ricaricabile.

Particolare del lettore CD-ROM Toshiba.

rumorosa ed il tocco è abbastanza sicuro.

In lato al centro sotto il display trova la sua giusta collocazione un ampio LCD che visualizza le varie funzioni, che vanno dal blocco del tastierino numerico, all'attivazione delle memorie di massa o le varie informazioni sull'alimentazione.

L'interno

La curiosità di vedere cosa c'è all'interno del notebook è presto saziata asportando la tastiera. Questa cela in pratica tutta l'elettronica che è a sua volta celata dal grosso dissipatore di calore della CPU. Il cuore del notebook è un microprocessore di classe Intel Pentium a 90 MHz, a tecnologia 3.3 volt che sfrutta una cache di secondo livello di 256 Kbyte ed una memoria RAM di 24 Mbyte e tutta un'elettronica a standard PCI. Per dovere di cronaca la macchina che verrà commercializzata sarà a tecnologia a 2,9 volt, per cui il calore dissipato dal computer sarà inferiore al prototipo provato.

Il sistema operativo come detto prima è Microsoft Windows 95 che viene dato preinstallato insieme ad un CD (contenente naturalmente Windows 95 ed un dischetto di boot). Inoltre a corredo ci sono vari altri dischetti con i vari software relativi alle varie periferiche.

La batteria può rendere conto della sua carica anche a computer spento ed a batteria disinserita. Tre piccoli led montati sull'accumulatore stesso si illuminano a comando, dando un'indicazione precisa dello stato di carica.

Computer ed induismo

Provando questo computer mi sono convertito all'induismo? No rimango della mia fede. Ma allora quale sono i giudizi finali su questa macchina?

Discreti sotto alcuni aspetti, mentre su altri un po' meno. Cosa mi è piaciuto di più? Sicuramente l'estrema facilità con cui si può espandere il notebook, aumentare la memoria, cambiare la capacità dell'hard disk o montare una scheda MPEG. La velocità poi non è da sottovalutare: se 90 MHz su di un portatile vi sembran pochi... Con Windows 95 poi ho apprezzato la velocità dell'hard disk e l'abbondante RAM che al momento opportuno va a coprire le défaillance del sistema operativo.

La manualistica è più che adeguata, scritta in inglese, ma comprensibile e ben corredata di esempi e foto. Il computer è corredato di una comoda borsa in simil pelle che può contenere nell'ampia tasca frontale l'alimentatore di discrete dimensioni e peso.

Ottimo per finire il CD-ROM della Toshiba a doppia velocità che permette di poter definire questo computer una stazione multimediale con le carte in regola.

Cosa di meno? Gli sportellini in plastica che celano le espansioni... Non ho nulla contro di loro ma i piedini sono stati disegnati in un modo non perfetto e se si va ad agire spesso si rischia di romperli.

In seconda battuta poi la ventolina è un attimo rumorosa ed a volte supera come rumore quello di una digitazione veloce e grossolana.

Alla resa dei conti le caratteristiche buone se la devono vedere con alcune mie fisime personali, ma niente è perfetto.

Comprare un computer come questo conviene? Fatevi due conti con le tasche ed il portafoglio leggendo il prezzo indicato nel riquadro prezzi, mettendo in conto che la TVC Italia è specializzata nel settore del mobile computing. Il suo personale ha una pluriennale esperienza e mette a disposizione un servizio di assistenza On-Line capace di risolvere qualsiasi problema in 72 ore. A tutto ciò va aggiunto che la garanzia è di due anni ed è disponibile anche un supporto telematico all'indirizzo http://www.wp.com/oyster ed un numero verde a cui chiedere informazioni commerciali (167-250309).

Alla fine bisogna ammettere che oltre al nome le caratteristiche di questo computer sono di tutto rispetto ed ha le carte in regola per giocare la sua partita in un momento di crescita del mercato informatico.

MC

Macromedia FreeHand 5.0

di Massimo Truscelli

La prima versione di FreeHand venne alla luce nell'ormai lontano 1988 grazie all'impegno della Aldus; all'epoca rappresentò l'unico degno concorrente di Adobe Illustrator nel nascente mercato del software professionale dedicato all'illustrazione grafica.

Come accade per tutti i programmi le versioni si sono susseguite nel corso degli anni con l'introduzione per ogni nuovo rilascio di miglioramenti e nuove funzionalità sia nelle versioni per l'originario ambiente Macintosh che nelle successive versioni Windows.

La storia più recente ha visto l'annuncio, esattamente a metà del 1994, della fusione di Aldus con Adobe. Proprio in questa fase, in seguito alla decisione da parte della Federal Trade Commission sull'inammissibilità della proprietà da parte di uno stesso marchio sia di FreeHand che di Illustrator, poiché si sarebbe creata una situazione di monopolio nel mercato del software professionale di illustrazione grafica, si è resa necessaria la cessione di FreeHand da parte di Adobe alla Altsys, che ne aveva originariamente curato lo sviluppo, società che si è successivamente fusa con Macromedia.

FreeHand è così nato a nuova vita poiché è entrato a far parte di diritto della completa serie di prodotti per il multimedia e la modellazione tridimensionale già detenuti da Macromedia, che, per l'occasione, ne ha curato l'aggiornamento alla versione 5.0 esistente sia in versione Macintosh che Windows.

A quest'ultima versione sono riferiti i commenti che avrete modo di leggere nelle note successive, ma le funzionalità offerte dalla versione Mac sono praticamente identiche (al punto che il manuale utente è il medesimo per entrambe le versioni) e quindi la descrizione del prodotto è valida anche per la piattaforma non direttamente esaminata.

Gli aggiornamenti

Bisogna ammettere che le innovazioni introdotte da Macromedia nella versione 5.0 di FreeHand lo rendono un prodotto tra i più interessanti nella categoria di appartenenza; inoltre lo sviluppo del software in ambiente nativo a 32 bit ne rendono possibile l'utilizzazione in ambiente Windows 95, Windows 3.1 con estensioni a 32 bit e Windows NT; inutile dire che la gestione a 32 bit è presente anche nelle versioni Macintosh e Power Macintosh.

FreeHand ha sempre mostrato una spiccata tendenza ad anticipare nelle versioni di volta in volta introdotte sul mercato le tendenze e le funzionalità presenti poi anche nei software della concorrenza e Macromedia ha perpetrato questa tradi-

zione introducendo miglioramenti e funzionalità molto potenti che non hanno però modificato il modo di lavorare di chi già usava la precedente versione 4.0.

Sebbene le prime copie di FreeHand 5.0 (in versione Mac e Power Mac) siano state rese disponibili negli Stati Uniti già dal gennaio 1995, l'interesse in Italia per il software si è manifestato un po' più tardi, in occasione del rilascio della versione Windows avvenuta negli Stati Uniti a fine giugno del 1995, a dispetto di prestazioni molto interessanti.

Gli aggiornamenti introdotti con la versione 5.0 comprendono molte funzionalità che si basano in parte sul nuovo motore grafico di Windows 95; così, ad esempio è stato possibile modificare i limiti dello zoom da un valore fissato ad un massimo dell'800% fino ad un nuovo limite del 25600%.

La caratteristica più importante è però l'introduzione di palette «drop in» che consentono di organizzare secondo le proprie esigenze l'ambiente di lavoro rendendo disponibili tutti gli strumenti e le funzionalità altresì disponibili con i tradizionali menu a tendina.

A tutto ciò si aggiunge una notevole capacità di gestione dei testi, una caratteristica molto apprezzata in un programma di illustrazione grafica poiché consente la creazione di pagine complete (come ad esempio quelle riguardanti una campagna pubblicitaria) senza dover assemblare i vari elementi all'interno di un ulteriore software di impaginazione.

FreeHand 5.0 consente di definire dei fogli di stile, permette la ricerca sul testo con eventuale sostituzione dei termini, dispone di un correttore ortografico (chiaramente il prodotto provato era in inglese e quindi disponeva del correttore ortografico relativo a questa lingua), offre funzionalità riguardanti la gestione dei righelli e degli stili del carattere e di altre funzioni che vengono a costituire un vero e proprio modulo di elaborazione testi.

FreeHand 5.0

Produttore:
Macromedia Inc. - 251, West Renner Parkway - Richardson, TX 75080, USA
Distributore:
Modo srl - Via Masaccio, 11 - 42100 Reggio Emilia - Tel.: 0522/512828
Prezzo *(IVA esclusa)*:
FreeHand 5.0 Mac & Win — *Lit. 1.690.000*

Logicamente, poiché si tratta di un programma di illustrazione grafica, le funzionalità più potenti sono proprio quelle grafiche tra le quali effetti speciali come la distorsione circolare che produce risultati analoghi a quelli ottenuti con l'impiego di un obiettivo «fisheye» sulla macchina fotografica, ma anche un completo tool di rotazione 3D degli elementi grafici; nuove funzionalità di gestione del colore con le quali è possibile saturare e/o desaturare le tonalità, definire ed ordinare secondo varie modalità le tabelle colore, «misurare» il colore di un qualsiasi punto di un oggetto importato (anche immagini TIFF ed EPS) per imporlo successivamente anche agli altri elementi grafici presenti nel documento.

Rimanendo nella gestione del colore, molto sofisticate sono anche le possibilità relative alla campitura degli elementi grafici con sfumature di colore lineari o radiali fino a 64 diversi colori. Molto interessanti sono anche le funzionalità riguardanti la gestione dei tracciati complessi per i quali è possibile, a partire da due o più figure sovrapposte, operare la rimozione delle zone comuni, la trasparenza dell'elemento di livello più elevato, l'intersezione al fine di creare un ulteriore elemento grafico rappresentato dalla zona di sovrapposizione comune, la fusione in un unico oggetto ed altre «amenità» del genere che nelle abili mani di un esperto possono condurre alla realizzazione di elaborati grafici di indubbio impatto. Non mancano strumenti per la creazione automatica di figure geometriche predefinite come poligoni, stelle, spirali e per il tracciamento automatico dei vettori corrispondenti ad un'immagine bit-map.

Oltre a tutti i miglioramenti che è possibile immaginare per un software grafico di tale consistenza, l'architettura aperta e modulare di FreeHand consente di poter utilizzare «extras», ovvero moduli software esterni che aggiungono ulteriori funzionalità, prodotti anche da terze parti al punto che, per quanto concerne la versione Macintosh, FreeHand è in grado di utilizzare gran parte dei filtri plug-in già esistenti per Adobe Illustrator.

Sempre nell'ottica di un elevato livello di modularità dell'applicazione e portabilità dei documenti con essa prodotti, FreeHand accetta file nei formati ASCII, RTF, EPS, Illustrator (1.1, 88, 3.0 e 5.5 Mac e Win), TIFF, BMP, WMF, AutoCAD DXF, CGM, CorelDRAW! (3.0 e 5.0), HPGL, Micrografx Designer 3.x e, logicamente, dalle precedenti versioni Mac e Win di FreeHand; inoltre, è in grado di esportare file nei formati ASCII, RTF, EPS, Illustrator (1.1, 88, 3.0 e 5.5 Mac e Win), TIFF, BMP, WMF.

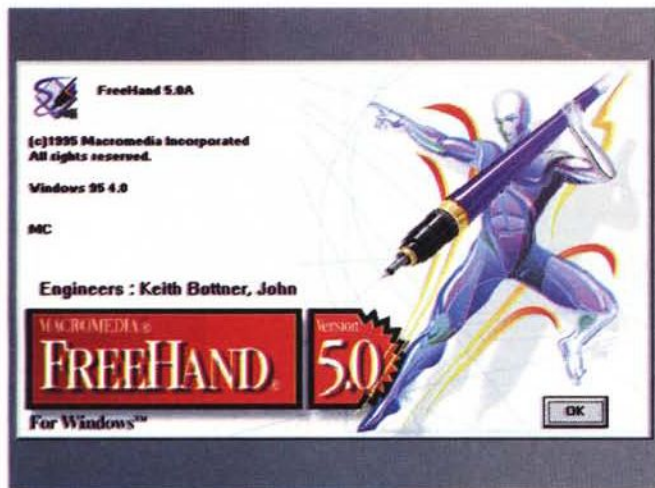
Le risorse minime di sistema della versione Windows consistono in un

Figg. 1 e 2
Il pannello informativo riguardante la nuova versione di FreeHand e l'ambiente principale del programma con alcuni elementi grafici di tipo misto (bitmap e vettoriale).

Fig. A.
Un esempio di cosa è possibile realizzare con gli Extras di FreeHand: oltre a creare elementi grafici (spirale) a partire da un elemento di base possono essere eseguite deformazioni.

Figg. 5 e 6
Due pannelli funzionali particolarmente interessanti sono quelli relativi agli Extras ed il cosiddetto Inspector con il quale è possibile assegnare tutti gli attributi ad ogni elemento grafico. Nel caso specifico alcuni parametri riguardanti una sfumatura.

personal computer basato su 486 o Pentium con almeno 12 Mbyte di memoria RAM, almeno 25 Mbyte di spazio disponibile sull'hard disk, mouse o tavoletta digitalizzatrice, adattatore video (VGA, SuperVGA o superiore), lettore CD-ROM.

Le risorse di sistema richieste nella versione Macintosh comprendono un Macintosh (modello IIci o superiore) o Power Macintosh, System 6.0.7 o superiore (raccomandato il System 7.0), 5 Mbyte di memoria RAM (meglio se 8 Mbyte), 25 Mbyte di spazio libero sull'hard disk, mouse o tavoletta digitalizzatrice ed una stampante PostScript.

In pratica

A meno che non si sia un professionista della grafica è sempre molto difficile esaminare con la dovuta precisione le offerte che costellano il mercato. Per un utente non particolarmente esperto che non abbia necessità particolarmente sofisticate, un programma come FreeHand può risultare complesso ed eccessivo, ma per un grafico freelance molte delle prestazioni offerte da FreeHand, sono probabilmente assolutamente indispensabili e rappresentano forse la base minima di strumenti per poter agevolmente svolgere la propria professione.

Figg. 3 e 4 - Molto sofisticata è la gestione del colore che offre anche funzionalità di tipo drag&drop per l'assegnazione del colore agli elementi.

Fig. 7
Molto utile è la possibilità di definire vari livelli per ogni illustrazione.

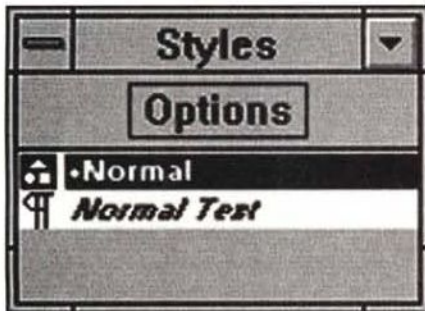



Fig. 8
È possibile creare stili predefiniti da assegnare ad ogni elemento.

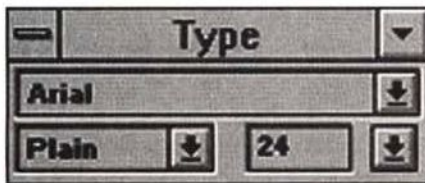



Fig. 9
Buone le possibilità anche per la gestione dei caratteri.

In quest'ottica è molto difficile valutare correttamente la qualità del programma, ma bisogna ammettere che FreeHand offre una serie di caratteristiche certamente molto interessanti.

Una volta installato e avviata l'esecuzione del programma è possibile iniziare subito a lavorare in un ambiente nel quale è possibile abilitare una serie di finestre contenenti strumenti molto potenti, tra le quali: Inspector Palette, Toolbox, Xtra Tools, Color Mixer e Color List.

Inspector è in grado di fornire informazioni molto dettagliate su ogni oggetto selezionato; le cinque principali informazioni riguardano il tipo di oggetto, il tipo di campitura, gli attributi riguardanti il contorno, gli attributi di testo e del documento.

Per ognuna di queste opzioni l'Inspector Palette permette di scegliere liberamente una serie di parametri numerici o di opzioni predefinite per meglio controllare le caratteristiche dell'oggetto esaminato.

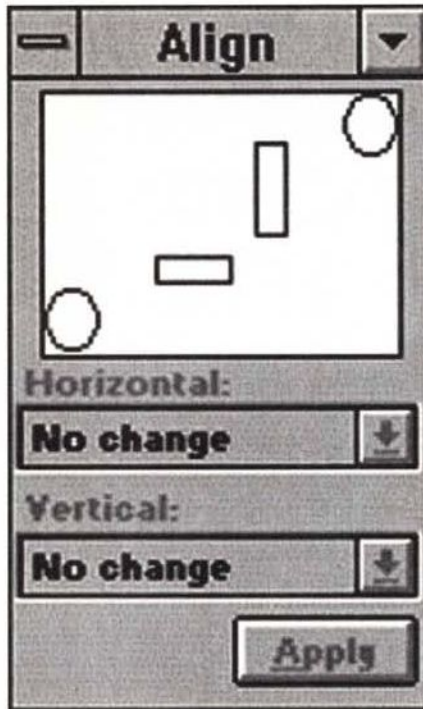



Fig. 10
Per facilitare l'allineamento degli oggetti questa finestra permette l'allineamento verticale e orizzontale secondo varie modalità.

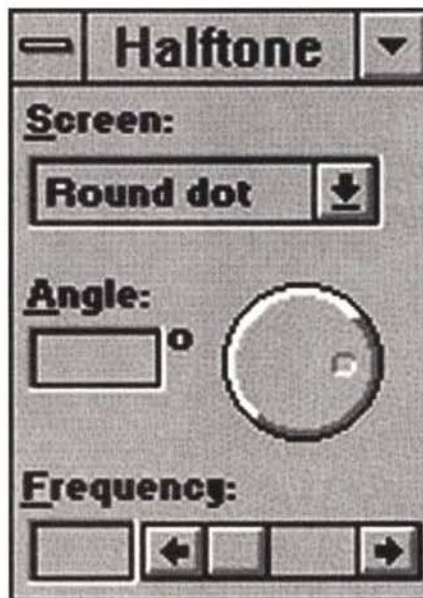



Fig. 11
Per ottimizzare l'output FreeHand dispone anche di un sofisticato gestore delle mezzetinte che permette di definire frequenza del retino, tipo di retino ed inclinazione.

Ad esempio, se si desidera agire su un oggetto ricavato dalla fusione di altri due elementi grafici è facilmente possibile definire il numero di passaggi o la gamma in percentuale relativa al primo ed all'ultimo passaggio.

La finestra principale degli strumenti di FreeHand ben conosciuta da tutti gli utilizzatori è quella denominata Toolbox e contiene gli strumenti classici: il puntatore di selezione degli oggetti; lo strumento di creazione testo; strumenti per la creazione di rettangoli, quadrati, cerchi, ellissi, poligoni regolari; strumenti di disegno come matita e penna; il Dragging Knife, ovvero un pratico «cutter» con il quale è possibile generare nuove diverse figure a partire da una originaria semplicemente tagliandola in alcuni punti; strumenti per la creazione di curve di Bezier; strumenti per la modifica degli elementi grafici che consentono la rotazione, distorsione, riflessione, ingrandimento e riduzione degli oggetti; lo zoom e la tracciatura automatica dei vettori a partire da un'immagine bitmap.

Fig. 12
Altro elemento di grande interesse è rappresentato dalla palette Operations con la quale è possibile realizzare numerosi effetti.

Una caratteristica di grande interes-

se di FreeHand 5.0, come già detto precedentemente, è costituito dalla sua architettura aperta che consente l'impiego di «extras» prodotti anche da terze parti; questa caratteristica consente l'implementazione di una palette specifica di strumenti definita Xtra Tools che permettono la creazione rapida di effetti speciali complessi come la rotazione 3D, la distorsione grandangolare, la creazione di stelle e spirali, il campionamento dei colori presenti anche su un'immagine TIFF per la successiva applicazione ad un oggetto vettoriale definito dall'utente, l'applicazione di una sfumatura ad un elemento grafico con risultati analoghi a quelli ottenuti passando il dito su un disegno a carboncino o matita grassa (smudge).

Per finire, le due palette Color List e Color Mixer consentono: la prima di definire una lista dei colori, sia di tipo spot (Pantone) che process (CMYK, RGB, ecc.), organizzata secondo le necessità dell'utente (sort, cambio del nome assegnato al colore, ecc.) da utilizzare nei propri disegni; la seconda permette di creare «al volo» un colore non compreso nella lista secondo tutti i possibili modi permessi dal programma (CMYK, RGB, HLS, Tint) agendo su singoli cursori relativi ai rispettivi parametri e poi, con una semplice operazione di drag & drop, assegnare il colore ottenuto ad un determinato oggetto.

Fin qui abbiamo esaminato le palette dei tool più importanti, ma le caratteristiche offerte non si esauriscono con esse poiché la loro quantità e qualità è veramente molto elevata.

Solo per esaminare qualche altra caratteristica vale la pena indicare la possibilità di poter impiegare un archivio appunti capace di poter contenere grosse porzioni di immagine senza per questo soffrire troppo; oppure, la capacità di poter lavorare direttamente in modalità anteprima (preview) senza per questo soffrire troppo in termini di velocità; la possibilità di poter sfruttare ben 100 livelli di Undo; la possibilità di definire sfumature di colore lineari, logaritmiche e radiali modificabili in qualsiasi momento anche dopo essere state applicate agli oggetti; il supporto di tavolette digitalizzatrici sensibili alla pressione (CalComp, Wacom, ecc.); la possibilità di definizione di maschere di più oggetti in modo da includere determinate immagini all'interno delle forme di altri elementi grafici; la separazione dei colori di quadricromia in fase di output senza la necessità di dover ricorrere ad ulteriori applicazioni.

Figg. 13 e 14
Ogni strumento consente la completa personalizzazione dei parametri come è visibile in questi due esempi.

Descrivere tutte le possibili opzioni che il programma offre sarebbe cosa ardua poiché probabilmente non basterebbero altrettante pagine ed anche perché nessuna parola è più esplicativa di un'immagine; ragione per la quale in queste pagine presentiamo una serie di schermate riguardanti gli strumenti principali ed un esempio delle illustrazioni che è possibile ottenere con pochi colpi di mouse.

Fig. B.
Un esempio, fornito con il programma, di ciò che si riesce ad ottenere con FreeHand 5.0.

Conclusioni

La sfida nel mondo dei software di grafica ed illustrazione per PC mostra di dare segni di rinnovata attività, probabilmente anche per merito dei nuovi processori e di Windows 95 che più o meno direttamente ha condotto ad uno scossone anche il mondo degli utilizzatori tradizionalmente legato alla piattaforma Macintosh.

Se qualche tempo addietro Apple rappresentava probabilmente una scelta obbligata per i professionisti dell'elaborazione grafica digitale, oggi forse le cose sono in parte cambiate: la possibilità di poter sviluppare applicazioni native a 32 bit anche su sistemi a base Intel e processori compatibili ha impresso una notevole spinta allo sviluppo di software grafico evoluto che se da una parte è diretto discendente delle applicazioni originariamente sviluppate in ambiente Macintosh, dall'altro non ha nessuna limitazione rispetto al precedente nelle sue versioni per Windows, decretando di fatto la parità di prestazioni a fronte di piattaforme hardware diverse.

FreeHand non si sottrae a questa tendenza ed offre le medesime caratteristiche al medesimo prezzo di unmilioneseicentonovantamila lire (IVA esclusa) per entrambe le piattaforme considerate.

Un prezzo che, considerando le enormi potenzialità offerte ed il confronto con i prodotti concorrenti della stessa categoria, mi pare onesto e competitivo nella specifica fascia di mercato.

MC

"TrackMan Marble non ha mai bisogno di essere pulito. È perfetto per il mio lavoro. Non posso farne a meno!"

Barrimore Zarsprach
Progettista di automobili

SOFTWARE PER RISPARMIARE TEMPO.
I pulsanti facilmente programmabili evitano di perdere tempo con i doppi clic, i trascinamenti, le selezioni del menù più frequenti: basteranno dei veloci, singoli clic.

UNA TECNOLOGIA SENSAZIONALE CHE ELIMINA I PROBLEMI DI MANUTENZIONE.
Marble™ non ha roller meccanici che possono incepparsi con polvere e sporco come nelle altre trackball. Ha invece, dei sensori elettronici brevettati chè registrano il minimo movimento della sfera con assoluta precisione.

MODELLATA PER IL TUO COMFORT.
Mentre la tua mano resta appoggiata qui, il pollice si posa con naturalezza su Trackball Marble™.

NON TI LASCERÀ MAI A PIEDI, GARANTITO.
La migliore garanzia del settore è offerta dal produttore di mouse e trackball preferiti in assoluto dal mercato.

TrackMan® Marble è la novità nella linea di mouse più apprezzata dagli utenti. Una gamma dove tutti i mouse sono dotati dell'esclusiva funzionalità dei tre tasti e garantiti dal leader mondiale dei dispositivi di puntamento: Logitech. Scopri questa differenza nelle catene di negozi specializzati come: Bitland, Computer Discount, Computer Union, Infoteca, Media World, Metro, Quality Informatika, Video On Line Store, Vobis o presso i rivenditori qualificati.

Per informazioni chiama Logitech, Tel: 039 6056565.

MouseMan®
Disponibile in vari modelli, MouseMan è probabilmente il mouse più versatile al mondo.

TrackMan® Voyager™
Usatelo nella posizione che preferite con il vostro portatile.

TrackMan® Live!™
Il controller a distanza senza fili.

TrackMan® Vista™
Trackball palmo/dita super confortevole.

MouseMan® Cordless
Una sofisticata tecnologia di trasmissione sostituisce il cavo nel più efficiente mouse del mondo.

3D-MAX	
Produttore:	
Kasan Electronics	
Udac Multimedia Division	
Box 174	
S-751 04 Uppsala, Sweden	
Tel: +46 18 187777	
Fax: +46 18 516600	
Distributore:	
Infortech S.r.l.	
Via G. Modena, 9 - 20129 Milano	
Tel: 02 29515227	
Fax: 02 29521889	
Prezzi *(IVA inclusa)*:	
3D-MAX kit completo	*Lit. 399.000*
Ulteriore 3D-MAX	*Lit. 129.000*
Multi Extender per connetterne fino a 4	*Lit. 70.000*

3D-MAX

Le immagini a video in 3D

di Gaetano Di Stasio

I caschetti per l'immersione nel mondo delle immagini generate da computer hanno fatto provare a numerosi appassionati il fascino del mondo virtuale in tre dimensioni, ma la complessità di questi sistemi, la relativa qualità delle immagini e il loro costo elevato ne hanno sempre frenato la diffusione.

Ad oggi le tecnologie disponibili per la visualizzazione tridimensionale sono principalmente tre: stereoscopia tramite caschetto con doppio display (uno per occhio), stereogrammi (le immagini costruite con pattern di punti casuali) e stereoscopia tramite immagini interlacciate e occhiali con otturatori a cristalli liquidi. Dei tre sistemi, l'ultimo è quella che offre il migliore rapporto prezzo/qualità e comfort.

3D-MAX è la più recente applicazione di questa tecnologia ed è anche la soluzione più economica per la visione stereoscopica a colori e ad alta risoluzione su personal computer. Il prodotto, sviluppato da Kasan Electronics e distribuito in Italia da Infortech, viene venduto in un bundle contenente gli occhiali LCD, la scheda di pilotaggio, il manuale d'uso e di programmazione, un set di dischi con i driver, un CD-ROM con un'applicazione demo, una raccolta di fotografie tridimensionali e due giochi appositamente sviluppati per 3D-MAX, oltre all'edizione speciale di DESCENT con alcuni livelli appositamente sviluppati per la visione stereoscopica. Alcuni accessori, come i filtri aggiuntivi e un panno per la pulizia degli occhiali, completano il kit.

Il funzionamento del dispositivo è sostanzialmente semplice: sul normale monitor del computer vengono visualizzate alternativamente due immagini, una per l'occhio sinistro e una per quello destro; ciascuna lente ad LCD degli occhialini 3D-MAX si oscura, in modo sincronizzato con la visualizzazione a monitor di una delle due immagini, determinando la visione da parte di ciascun occhio della sola immagine a lui destinata.

Il cervello umano ricombina queste immagini distinte in un'unica immagine tridimensionale che permette all'utente di percepire la profondità. La risoluzione, il numero di colori e la frequenza di refresh dipendono dalla scheda video; con una scheda di buon livello ed un monitor adeguato è possibile arrivare anche a 1024x768 per 65K colori, una qualità ad oggi impensabile per qualsiasi caschetto.

Dal punto di vista del software, l'apposito driver DOS (il 3DBIOS) permette di utilizzare 3D-MAX con tutti i programmi che supportano il sistema di visualizzazione CyberMaxx, compresi gli ambienti di sviluppo Virtus Walkthrough, Renderware e Game Creation System. Fra i giochi più gettonati ricordiamo DESCENT, Depth DWELLER, Magic Carpet, Hi-Octane, 3D Dinosaur, Nascar Racing, Witcheaven, Slipstream 5000, Star Field, ed inoltre i titoli della Knowledge Adventure ed i CD Educational quali ad esempio 3D World Tour, 3D Sports, 3D Animals, 3D Gallery ed il favoloso Anatomy Body.

Il prodotto sfrutta a fondo le caratteristiche tecniche della scheda video e del monitor adottati. Per un corretto funzionamento è necessario una SVGA compatibile con lo standard VESA ed equipaggiata con almeno 1 MB di RAM; è bene, ma non fondamentale, che il monitor raggiunga i 120 Hz di refresh in 640x480, 112 Hz in 800x600 e 87 Hz (interlacciati) a 1024x768 pixel. La compatibilità è garantita con SVGA dotate di chip prodotti da Tseng Labs, Cirrus. Logic, Western Digital (Paradise), S3 e ATI Mach. Questo elenco è in costante crescita grazie all'aggiornamento periodico dei driver.

Entriamo un po' più nel tecnico

Quando guardiamo una scena vediamo due differenti immagini attraverso differenti angoli (quelli propri dell'occhio destro e sinistro) e nello stesso tempo il cervello analizza e percepisce la distanza degli oggetti e la profondità attraverso la loro composizione e l'analisi delle sottili differenze dei due punti di vista. Le due immagini vengono chiamate coppie stereoscopiche o, più semplicemente, coppie stereo.

Gli occhi sono posizionati ad una distanza di circa 6-7 cm e con una certa angolazione; ciò significa che in realtà quello che si vede con ciascuno di essi sono due immagini leggermente sfalsate: la fusione di queste due immagini viene chiamata convergenza, mentre analizzate separatamente esse contengono uno stimolo di profondità chiamato stereoscopia.

L'obiettivo che ci si pone, presentando immagini stereoscopiche nella applicazioni di realtà virtuale, è l'introduzione della sensazione di profondità nei mondi sintetici, in modo da renderli più realistici. Gli sviluppatori di software grafico hanno a disposizione diversi modi per creare l'effetto di profondità su uno schermo bidimensionale: tramite l'occlusione alla vista, l'ombreggiatura e la proiezione percettiva.

Tutte queste tecniche sono utilissime per creare tale illusione, ma ciò che non è possibile, è far «saltar fuori» l'immagine dal monitor, cosicché non sembri di guardare una finestra su un nuovo mondo, ma di farne parte. Questo è lo scopo che si prefigge la visione stereoscopica applicata alla computer grafica interattiva, anche se in realtà essa rappresenta solo il più importante, ma non l'unico, fra gli stimoli di profondità che il nostro cervello si trova comunemente ad elaborare.

L'angolo di convergenza degli occhi su un oggetto, varia in funzione della distanza dell'oggetto stesso.

I nostri occhi ed il nostro cervello analizzano e percepiscono la distanza da un oggetto basandosi sulle differenze fra l'immagine destra e sinistra, ma si potrebbe fare altrettanto usando un goniometro per misurare l'angolo di convergenza formato dai due occhi (provate ad avvicinare un dito al naso guardandolo fisso). Il nostro cervello riesce a percepire oggetti in 3D misurando queste differenze, anche quando esse sono sottilissime. La percezione tridimensionale può essere simulata dunque dando in pasto agli occhi, separatamente, due allineamenti differenti di una stessa scena.

L'immagine acquisita dalle due retine risulta quindi diversa per la disparità binoculare; questo effetto è detto di parallasse mentre la distanza orizzontale di uno stesso punto nelle due viste è detta disparità (in realtà molto spesso il significato fra disparità e parallasse è confuso). Col 3D-MAX vengono proiettate a video alternativamente, in sincronismo col resfreshing, le immagini dirette separatamente all'occhio destro e sinistro; se guardassimo il monitor non indossando gli occhialini, per l'effetto di persistenza dell'immagine sulla retina, vedremmo due viste uguali ma sovrapposte e leggermente sfalsate.

Figura 1 - Parallasse positiva. In questo caso la posizione virtuale dell'oggetto si percepisce dietro la superficie del monitor. Con L ed R si sono indicate le immagini visualizzate alternativamente sul monitor e dirette all'occhio sinistro (Left) e destro (Right). È possibile anche percepire l'oggetto come se fosse posto all'infinito (per esempio un aereo, un uccello in volo o una nuvola), aumentando ulteriormente la distanza fra le immagini L ed R fino a porre gli occhi in configurazione parallela. Se si dovesse superare questo limite si avrebbe parallasse divergente.

Figura 2 - Oggetto percepito sulla superficie del monitor. Le due immagini L ed R coincidono.

Figura 3 - Parallasse negativa. Questo è il caso in cui le cose cominciano a farsi interessanti: quando la linea di vista degli occhi è incrociata, l'oggetto che viene visualizzato sembra uscire dal piano del monitor, come se stesse volando nello spazio tra gli occhi ed il video. La posizione delle immagini L ed R è invertita rispetto al caso presentato in figura 1.

La disparità è dunque l'informazione che produce la stereoscopia: nella vita reale se si mette a fuoco un oggetto molto vicino la disparità è molto elevata (al più 3 cm), mentre mettendo a fuoco un oggetto posto all'infinito tale valore è nullo, nel senso che i due occhi vedono praticamente la stessa scena dallo stesso angolo (angolo di convergenza nullo, occhi paralleli). Questo è il motivo per cui nei simulatori di volo, dove le immagini sono poste all'infinito, non ci si pone il problema della loro tridimensionalità: esse sono semplicemente proiettate a video o su un grande schermo avvolgente. In tal caso la sensazione della tridimensionalità è demandata ad altri effetti quali l'analisi della prospettiva e l'occlusione dalla vista di un oggetto (percepito più lontano) da parte di un altro (percepito più vicino).

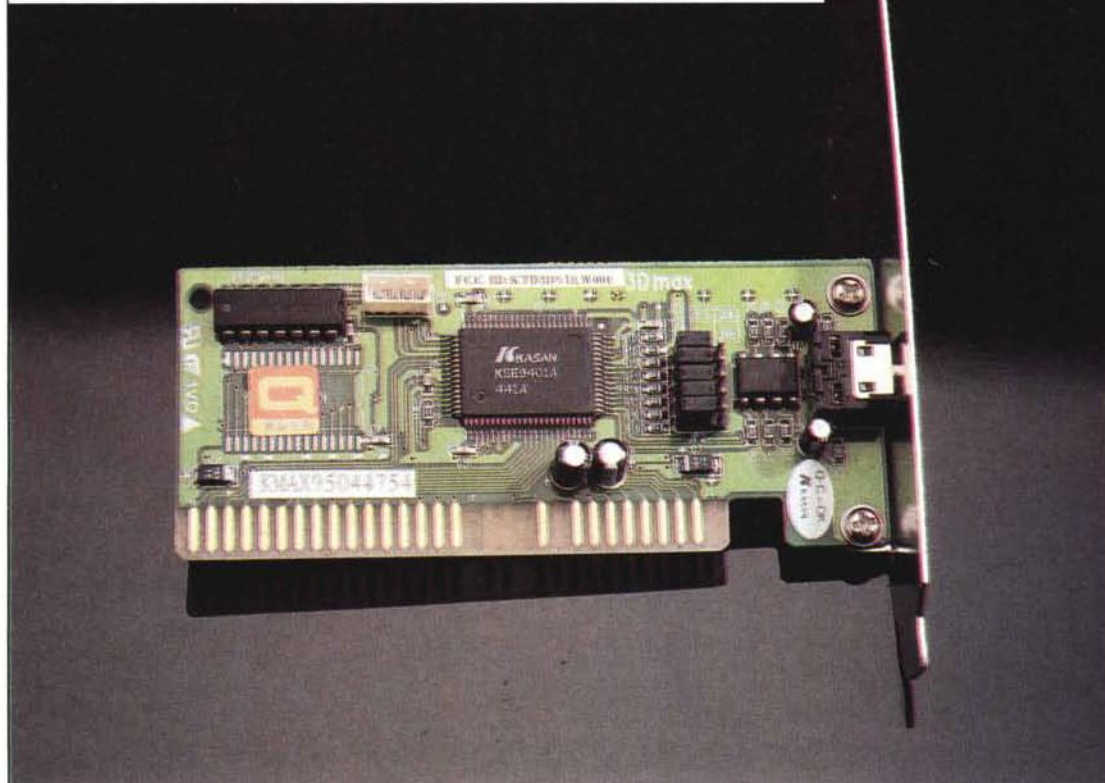
Per simulare la messa a fuoco all'infinito su un comune monitor, bisogna dunque presentare agli occhi la visione di una stessa scena: ciò vuol dire, ricordando che il monitor è normalmente distante almeno 50 cm dai nostri occhi, imporre una parallasse positiva fra le due viste di uno stesso punto, in modo tale da porre gli occhi in una configurazione parallela o quasi. In tal modo l'immagine ci apparirà come se fosse posta al di là della superficie del monitor (vedi fig. 1).

In definitiva ci sono quattro tipi di parallasse: positiva, nulla, negativa e divergente.

Come si è sicuramente indovinato quando due coppie stereoscopiche sono visualizzate su monitor con parallasse zero, esse sono la stessa immagine: tra le due non c'è infatti alcuno scarto e ciò fa sembrare che l'oggetto stia sul piano del video (a circa 50 cm dai nostri occhi).

Quando il computer visualizza coppie stereoscopiche con una parallasse maggiore di zero, come già evidenziato, si inizia ad avere la sensazione della profondità; maggiore è la parallasse, maggiore è la distanza a cui appare l'oggetto dietro la superficie del monitor: se si mette a fuoco un oggetto ad una distanza molto grande, la parallasse delle immagini può essere molto prossima o addirittura uguale alla distanza interoculare (occhi in configurazione parallela).

Supponiamo ora di dover disegnare una scena e di volerla visualizzare in 3D: abbiamo alcuni alberi sullo sfondo, un marciapiede che corre al lato della strada, alcune nuvole in cielo. Se dovessimo creare coppie stereoscopiche per questa scena la parte del marciapiede molto vicina a noi (da porsi sul piano del monitor) dovrà avere parallasse nulla, mentre man mano che il marciapiede si allontana la sua parallasse dovrebbe crescere proporzionalmente. Le nuvole sono ovviamente distantissime e devono essere visualizzate con la massima parallasse, mentre per gli alberi si può scegliere una parallasse compresa tra zero e la parallasse massima, in relazione alla loro collocazione nella scene ed alle loro dimensioni.

La parallasse negativa è il caso in cui

La scheda di pilotaggio e gli occhialini a cristalli liquidi a tecnologia attiva. La schedina si connette alla SVGA VESA attraverso un flat cable.

le cose cominciano a farsi interessanti: è il punto in cui il normale disegno prospettico non può arrivare.

Si parla di parallasse negativa quando la linea di vista degli occhi è incrociata (fig. 3); quando ciò accade, l'oggetto che viene visualizzato sembra uscire dal piano del monitor, come se stesse volando nello spazio tra gli occhi ed il video. Questo tipo di immagine non può essere prodotta senza l'aiuto degli occhialini 3D-MAX, con cui si possono ottenere effetti impressionanti.

Alcuni problemi

Vedere immagini stereoscopiche su un monitor non è una cosa naturale. Quando si guarda un monitor, infatti, si mette a fuoco soltanto il suo schermo; poiché tutte le immagini, che producano o non producano un effetto di profondità, sono tracciate sul piano video, gli occhi non possono scegliere dove mettere a fuoco, e tutta l'immagine deve essere vista nella sua globalità, provocando inizialmente un senso di vertigine.

Nel mondo reale, invece, se si sta osservando qualcosa di molto vicino, gli occhi lo mettono a fuoco; se poi si cambia improvvisamente, osservando un oggetto molto lontano, gli occhi rimettono a fuoco il nuovo obiettivo. Questo tipo di riflesso non può essere prodotto nelle coppie stereoscopiche generate col computer: il risultato è un possibile senso di malessere provocato da fatica oculare. Quando si sviluppano ambienti virtuali tridimensionali, gli oggetti più importanti dovrebbero essere quindi concentrati al centro dello schermo e con una parallasse il più possibile prossima a zero.

Bisogna prestare particolare attenzione anche alle situazioni in cui un oggetto esce dal monitor: in tal caso una sua porzione viene tagliata dal bordo dello schermo, producendo un conflitto di stimoli di profondità. Il cervello si aspetta infatti che l'oggetto copra il bordo perché esso viene percepito a mezz'aria fra il monitor e lo sperimentatore: ciò ovviamente non accade, facendo sorgere un conflitto di stimoli; il cervello conclude che l'oggetto si trova dietro al piano del monitor, rovinando l'effetto prospettico.

C'è poi un secondo problema. Il sistema ottico umano è in grado di guardare al di là di angoli e bordi. Se si prova ad osservare una scena da una finestra, l'occhio destro riesce a vedere al di là dell'occhio sinistro mentre il sinistro vede cose che il destro non riesce a percepire. Nel caso della parallasse negativa, rispetto ai lati del monitor, accade esattamente l'opposto: l'occhio sinistro riesce a percepire una parte maggiore dell'immagine e l'occhio destro è invece bloccato, poiché non c'è niente dietro al monitor. Questa situazione si nota maggiormente con oggetti stazionari o che si spostano lentamente; se l'oggetto si sposta con una certa velocità, il cervello non è in grado di percepire il conflitto di profondità.

Nell'elenco dei problemi si deve includere anche la parallasse divergente. In questo caso il valore della parallasse è maggiore di quello dello spazio interoculare: è una situazione che non capita mai nel mondo reale, poiché costringerebbe gli occhi ad assumere una posizione divergente che provoca un grande malessere se mantenuta nel tempo (fig. 1). Nelle coppie stereoscopiche bisogna evitare tale effetto.

Bibliografia

3D-MAX, «User Reference Manual» Kasan Electronics.
Joseph D. Gradecki, «Realtà Virtuale: progetti immediati» Apogeo.

Configurazione e strumenti di sviluppo

Per la configurazione del sistema e per ottimizzare la visione delle immagini 3D è disponibile il programma 3DCFG.EXE. I parametri sono due: il primo riguarda la frequenza di scansione, l'altro è la risoluzione dell'immagine e la sua posizione su schermo. Gli occhialini 3D lavorano a diverse frequenze; in generale comunque conviene operare ponendosi alla frequenza più elevata possibile, supportata dal proprio monitor, per evitare o limitare fastidiosi effetti di flickering.

La ricerca nel settore ha dimostrato che lavorando con questo genere di sistemi multiplexati, per operare in condizioni ottimali, il monitor e gli occhiali a otturatore devono essere in grado di mostrare ciascuna immagine almeno 60 volte al secondo; ciò significa che il monitor deve avere una frequenza di refresh di almeno 120 Hz (60 Hz per occhio). Nella maggior parte dei casi però, i sistemi IBM compatibili non hanno a disposizione monitor con frequenze di scansione così elevate: solitamente, la frequenza è di 60 o 72 Hz. Ciò significa che, al massimo, il monitor è in grado di fornire una quarantina di immagini al secondo per occhio.

A questo programma di configurazione si aggiunge 3DBIOS.EXE: un programma residente TSR (Terminate but Stay Resident) pensato per controllare la proiezione delle immagini e sincronizzare gli occhialini con il refreshing del video.

Il pacchetto contiene inoltre l'ambiente 3D-XMOVIE: uno strumento software ideato per incorporare immagini tridimensionali in applicazioni multimediali; attraverso questo strumento si possono gestire allo stesso tempo animazioni tridimensionali multiple, immagini tridimensionali, musica, suono, voce e testo. Tutto ciò che non può fare un sistema di authoring tradizionale, può essere fatto in ambito 3D con 3D-XMOVIE.

In generale sono disponibili, anche free-ware, tool per la correzione di errori di profondità di campo e programmi per tradurre due immagini in un'immagine tridimensionale. Tali immagini possono essere prodotte con un programma di rendering (come 3D Studio della AutoDesk) o riprese con una macchina fotografica tridimensionale (dotata di due corpi e due obiettivi posti a 7 cm di distanza).

Completano il bundle software, una collezione di foto 3D ed il CD-ROM contenente una speciale versione di «DESCENT: Destination Saturn», che comprende quindici livelli di difficoltà. Dopo aver installato DESCENT sul proprio HD, usando il comando INSTALL, per poterci giocare in 3D con 3D-MAX bisogna compiere i seguenti passi. Dopo aver installato il 3DBIOS bisogna caricare il programma CYBERON, che fa in modo che il DESCENT lavori in modalità grafica interlacciata.

A questo punto si fa partire DESCENT con l'opzione «3dmaxlo» su linea di comando, che porrà il gioco in risoluzione 320x200 dando sullo schermo un output stereoscopico. Così ogni occhio potrà vedere solo l'immagine ad esso diretta. Se ci si dimentica di caricare CYBERON prima del gioco, la scheda grafica mostrerà entrambe le immagini dirette ai due occhi contemporaneamente.

È possibile anche utilizzare l'opzione «3dmaxhi» per far girare il DESCENT alla risoluzione di 320x400 pixel. Comunque questa modalità necessita del supporto di un Pentium ad elevato cloccaggio per ottenere un numero soddisfacente di frame al secondo.

Per concludere è importante ricordare che per gennaio è disponibile una nuova scheda di pilotaggio (la TYPE II) che permetterà di controllare il 3D-MAX non più via cavo ma via raggi infrarossi. Il prezzo al pubblico non subirà comunque variazioni. MC

Sorprese... che non sorprendono

Vedere animazioni a pieno schermo con movimenti accettabilmente fluidi e parlato sincronizzato; vedere che su Internet sono presenti numerosi elenchi di CD-ROM, con descrizioni e prezzi; vedere che c'è una libreria dove ci si può sedere davanti ad un PC multimediale ed esaminare i CD-ROM prima di comprarli: non sono forse novità annunciate e quindi sorprese che non sorprendono?

di Dino Joris

Ma forse un tantino di sorpresa l'ho avuta quando ho deciso di vedere se riuscivo a trovare qualche informazione sui CD-ROM «facendo un giro» sul WWW di Internet: ho scoperto che non ci sono solo le (abbastanza ovvie) pagine americane, ma anche numerose pagine italiane.

Si tratta, anche in questo caso abbastanza ovviamente, di pagine di natura commerciale che offrono degli elenchi dei prodotti disponibili ed i loro prezzi, generalmente limitando la descrizione di ogni titolo a poche parole. Sarebbe invece auspicabile avere delle descrizioni più dettagliate per valutare l'acquisto. Certo, non è questo il compito di chi vuole semplicemente commercializzare i prodotti. Come ho già avuto occasione di dire, sarebbe bene che le case editrici prendessero la sana abitudine di offrire una descrizione delle opere (suggerisco un foglietto sul retro del contenitore di plastica) il cui testo potrebbe abbastanza facilmente essere ripreso anche dai distributori per l'inserimento sulle pagine Web. In fondo, con un centinaio di parole si possono comunicare tantissime informazioni e quindi anche nel caso di 1.000 titoli basterebbe all'incirca un solo megabyte di spazio per offrire un servizio utile alla ricerca del prodotto giusto ed alla sua valutazione.

CD-ROM e Internet

Ma vediamo cosa hanno saputo fare i pochi distributori che sono riuscito ad individuare. Dalle schermate qui riprodotte potete vedere che gli sforzi dedicati alla grafica sono piuttosto notevoli in alcuni casi e meno in altri.

Io penso che la grafica vada curata ma non a scapito della velocità di esecuzione e della quantità e qualità di informazioni disponibili. Insomma, favorisco una grafica scarna ed essenziale che consenta l'apertura rapida delle pagine invece di scenari meravigliosi che ci mettono del tempo ad essere «caricati»; meglio attendere il momento in cui (prevedibilmente tra pochissimo) potremo caricare le pagine in un lampo.

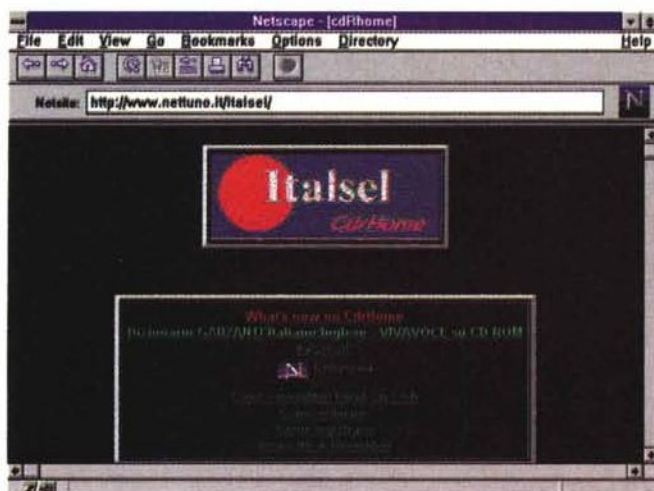
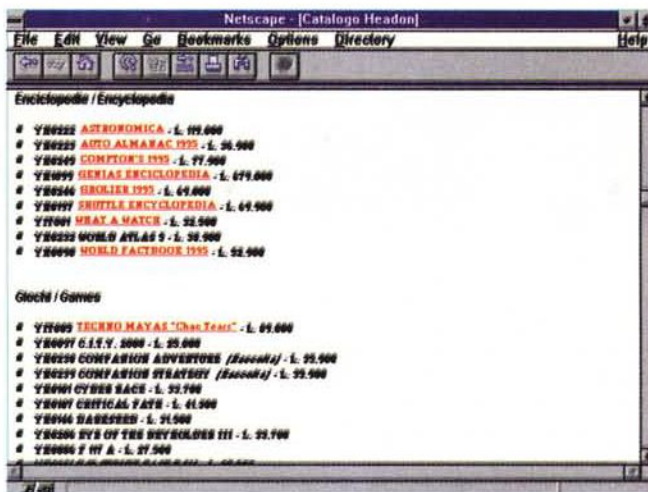
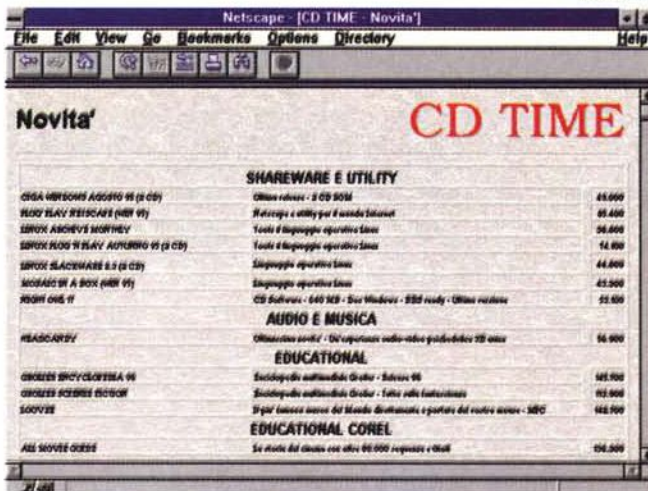
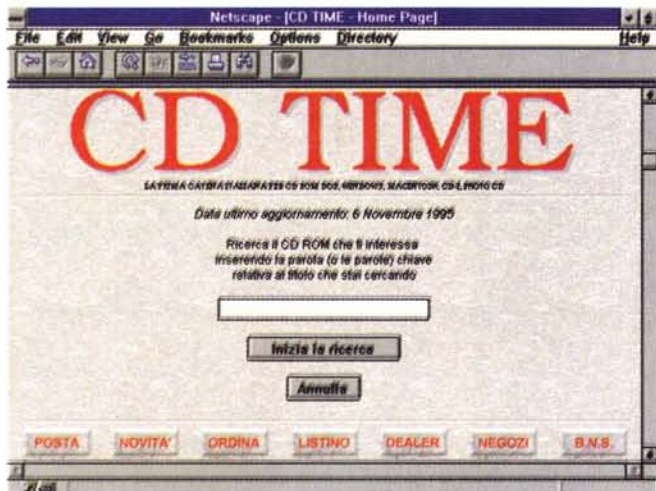
Ma torniamo all'essenza del servizio, che è comunicarci informazioni utili all'acquisto.

Come si vede dalle schermate, i modi di affrontare il problema sono diversi per ogni distributore. Il più efficiente mi pare quello di Headon, anche per questioni di leggibilità (c'è anche chi si perde negli sfondi «artistici», rendendo le pagine quasi illeggibili).

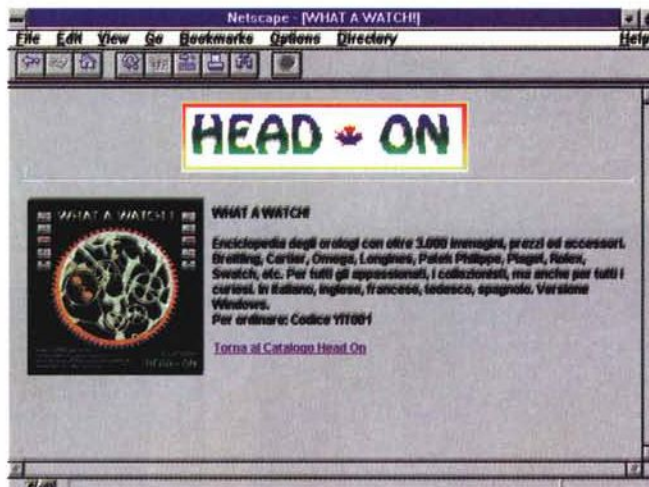
Nel complesso debbo dire che ognuno dei sistemi offerti mi sembra migliorabile.

Concludendo, si tratta di iniziative lodevoli che, se avete modo di collegarvi con Internet (se ancora non avete modo, cosa aspettate a contattare MC-link? Oramai Internet è diventata una realtà che nessuno può più permettersi di ignorare), vi consiglio di esaminare.

Dagger's Rage

Non sono un patito dei giochi al computer, ma come ho già avuto occasione di indicare sono in qualche caso (Doom e simili) impressionato da quello che i programmatori sono riusciti ad inventa-

Windows Internet Archive
Visual Programming
NT Internet Archive
Space View
MPEG Internet Archive
Fantasia Text Pro
Fonts and Faces
Clip Art Palette
Info MAC V
UMIC
Power MAC Internet Archive

Produttore:
Pacific Hitech - 3855, South 500 West, Suite M, 84115
Salt Lake City, Utah, U.S.A.
Distributore:
IDC Multimedia - Via Cilea, 112 - 80127 Napoli
Tel.: 081/5799151
Prezzi *(IVA esclusa)*:

Windows Internet Archive	*Lit. 39.000*
Visual Programming	*Lit. 49.000*
NT Internet Archive	*Lit. 39.000*
Space View	*Lit. 39.000*
MPEG Internet Archive	*Lit. 39.000*
Fantasia Text Pro	*Lit. 63.000*
Fonts and Faces	*Lit. 63.000*
Clip Art Palette	*Lit. 60.000*
Info MAC V	*Lit. 63.000*
UMIC	*Lit. 39.000*
Power MAC Internet Archive	*Lit. 35.000*

I requisiti

Se non altrimenti indicato per ogni singolo prodotto, i requisiti minimi per la fruizione dei prodotti multimediali su CD-ROM oggetto delle nostre recensioni sono i seguenti:

Personal Computer 486 SX
Windows 3.1
VGA o SVGA
4 MB di RAM
Lettore CD-ROM
Scheda audio
Mouse

Dagger's Rage

Produttore:
Microforum - 1, Woodborough Avenue - Toronto, Ontario Canada M6M 5A1 Tel.: 416 656 6406
Ufficio di rappresentanza per l'Italia:
Microforum Italia - Tel.: 02/22473137 Fax: 02/26226742
Distributori:
Computer Discount - Via T.Romagnola, 61 56012 Fornacette (PI) - Tel.: 0587/422022
Datamatic - Via Argodat, 34 - 20127 Milano Tel.: 02/285061
Infortech - Tel.: 02/29515227
Prezzo *(IVA inclusa):*
Dagger's Rage *Lit. 79.000*

Great Gourmet

Produttore:
Expert Software, Inc. - 800, Douglas Road 33134 Coral Gables, Florida U.S.A. - Tel.: (305) 567 9990 Fax: (305) 443 0786
Distributore:
Logic - SS dei Giovi, 34 - 20030 Bovisio (MI) Tel.: 0362/559407 Fax: 0362/559415
Prezzo *(IVA esclusa):*
Great Gourmet *Lit. 43.000*

re per offrire una varietà di modi di svago alla gente.

Non sono neanche una persona di gusti difficili, quindi mi accontento abbastanza facilmente.

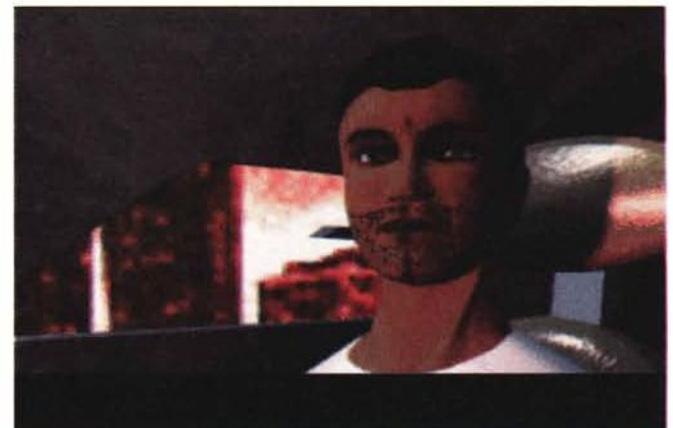
Ma in passato non ho potuto esimermi dal sottolineare come su certi CD-ROM mancasse una qualità accettabile di animazioni e filmati: dimensioni delle immagini non troppo distanti da quelle di un francobollo, mancata sincronizzazione tra azione e parlato, movimenti a singhiozzo, eccetera.

Poi qualche mese fa erano stati annunciati nuovi standard prossimi venturi. Bene, per quanto riguarda le animazioni, ora Microforum ci dimostra, nella parte iniziale di questo gioco, che le immagini in movimento a pieno schermo sono possibili, così come è possibile la sincronizzazione perfetta del parlato. Infatti: in Dagger's Rage il gioco si apre con un lungo colloquio di prologo tra il pilota Dagger e il comandante che lo invita all'azione, ambientato su di un'auto in movimento.

Le varie inquadrature dei volti dei protagonisti hanno per sfondo un convincente paesaggio, sfumato in sottofondo, di città notturna che sfila con le sue luci fuori dei finestrini dell'auto in corsa.

Attenzione, non pensate ancora a cartoni e movimenti alla Walt Disney (ne siamo ancora ben lontani), ma indubbiamente la giusta strada è stata imboccata.

Il gioco vero e proprio consiste nell'ingaggiare battaglie con, e vincere contro, velivoli nemici usando armi sofisticate di vario tipo. Quando gioco io le soluzioni finali possibili sono solo due: la prima è quella di ricorrere al pulsante «Retreat» o ritirata, che comporta spiacevoli conseguenze: si attiva un'edizione speciale di telegiornale in cui si annuncia che (vergogna, vergogna) sono stato visto ritirarmi davanti al nemico e devo quindi essere sottoposto a sanzioni disciplinari serie e al disonore per sempre. La seconda soluzione è quella

Dagger's Rage.

di ingaggiare battaglia e finire distrutto in una terrificante esplosione (però, con l'onore salvo...).

Per gli appassionati di questi giochi c'è indubbiamente anche una terza via: quella di ingaggiare battaglia e vincerla. In bocca al lupo!

Prima di concludere mi sembra doveroso indicare che questo programma gira sia sotto Windows 3.1 che sotto il nuovo Windows 95, necessita di 8 Mbyte di memoria RAM e, soprattutto, ha bisogno di oltre 23 Mbyte di spazio su disco rigido (tanti ne ha occupati sul mio, quindi mi sono dovuto preoccupare di disinstallarlo subito dopo la prova, visto che il mio disco rigido offre in tutto «soli» 350 Mbyte).

Ma non vi sorprenda troppo questa fame di spazio dei giochi perché in realtà i lettori di CD-ROM sono ancora troppo lenti rispetto ai dischi rigidi per offrire la possibilità di gestire i dati direttamente.

Non c'è dubbio che se siete appassionati collezionisti di giochi dovete seriamente pensare a dischi rigidi da almeno 500 Mbyte.

Great Gourmet

Facciamo un po' di filosofia della multimedialità, cercando di capire cosa è multimediale e cosa non lo è.

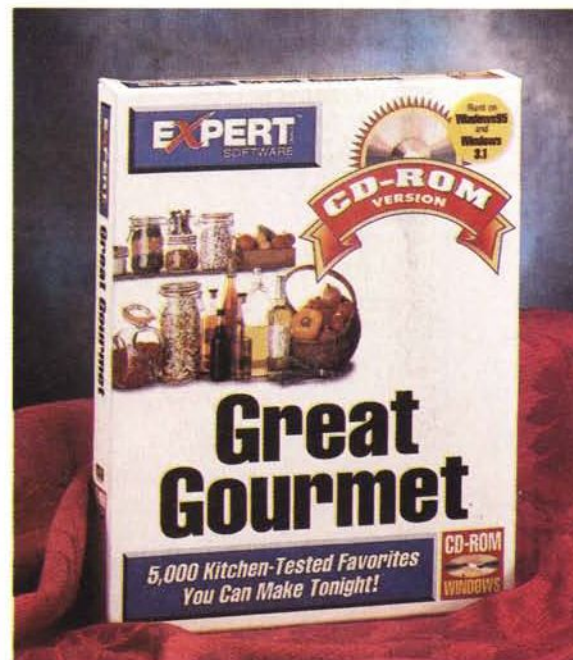
Se mi trovo davanti un prodotto confezionato con musica, filmati, animazioni, immagini, parlato e interattività, non posso avere grandi dubbi: sono di fronte ad un prodotto multimediale. Ma quanti di questi elementi devono essere presenti per dichiarare un'opera multimediale? Ne basta uno solo? Sarò lieto di essere smentito da chiunque abbia voglia di farlo; mi piacerebbe di fatto ricevere il parere di molti di voi: per favore scrivetemi in posta elettronica mc9745@mclink.it o via fax in redazione, ma io ho considerato Great Gourmet come appartenente di diritto alla categoria multimediale, anche se vi sono solo le foto a dare conforto alla mia teoria.

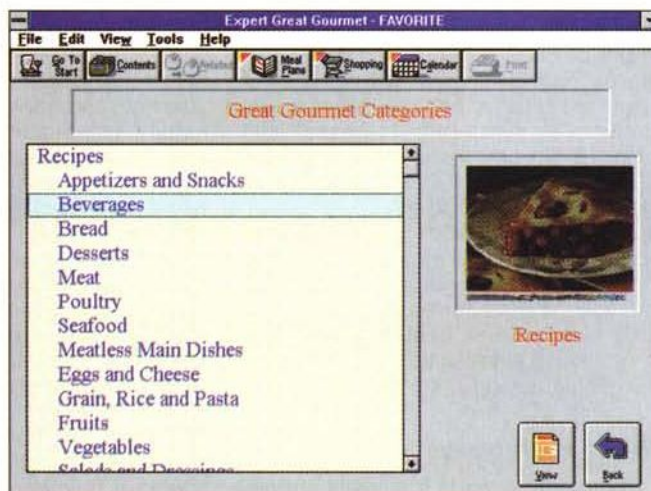
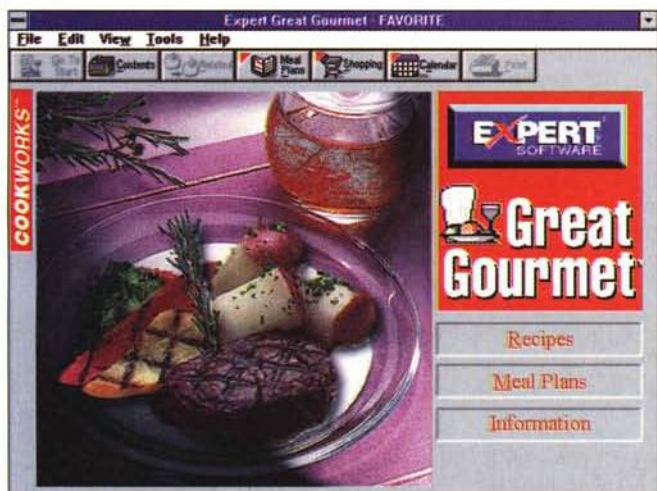
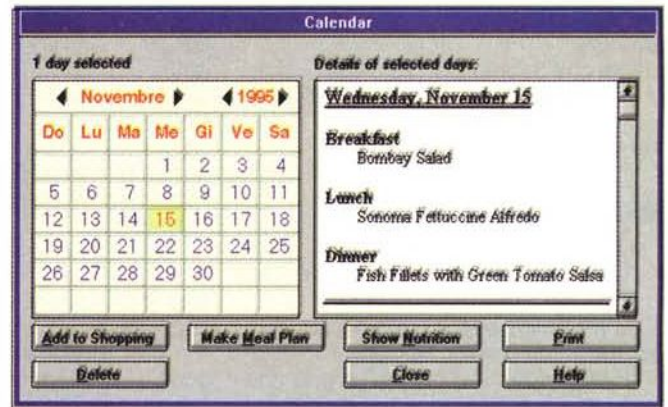
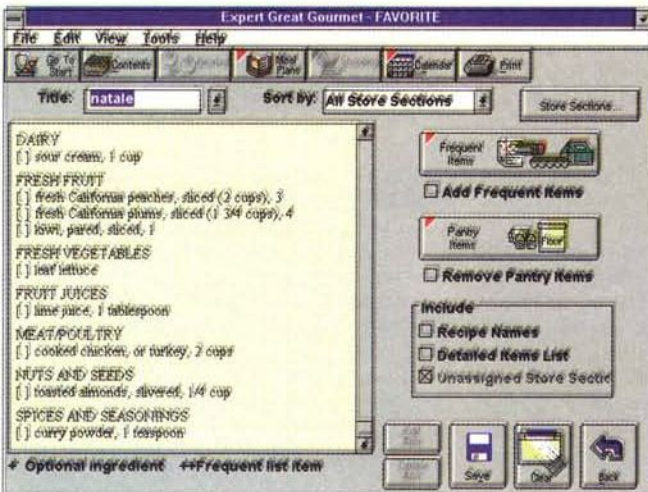
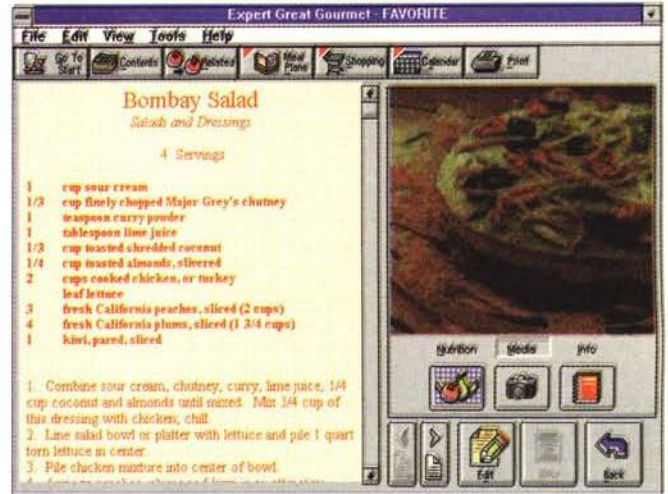
Ma, cari amici, la musica la sentirete a tavola, e giungerà alle orecchie passando... per la bocca e per lo stomaco. Questo sempre che non siate tra coloro che pensano che in America «si mangi di peste» e che quindi questo libro di cucina elettronico non vada preso affatto in considerazione.

Se invece avete una mentalità più aperta, quanto meno in tema culinario, allora non mancate questa occasione per allargare la vostra cultura attingendo a circa 5.000 ricette. Potreste restare piacevolmente sorpresi e sorprendere i vostri amici.

Chiariamo, il prodotto è in lingua inglese ma, visto che la sua multimedialità è limitata alle foto e non al parlato, dovrete solo leggere l'inglese che si usa in cucina o al mercato. Potrete facilmente dominarlo imparando qualche dozzina di vocaboli, magari con l'aiuto di un buon vocabolario (multimediale in linea come il Garzanti, se avete un lettore multiplo).

Certo, dovrete cercare di capire che un «cup» (tazza) corrisponde ad una misura ben precisa (8 once) e non a una tazza scelta a caso nella vostra cucina! Ma non mettetevi in allarme per così poco, perché molti grandi magazzini italiani presentano sui loro scaffali dei bricchi che hanno sia le misure americane che quelle equivalenti italiane. Ma se volete un set di «measuring cups», ecco un'ottima scusa per concedervi un viaggio negli States.

Great Gourmet è un programma completo che consente anche di pianificare i pasti, di contare le calorie, di preparare automaticamente la lista della spesa. Questa è una delle caratteristiche più utili: scegliete la composizione di un pasto e aggiungete alla lista della spesa, in modo automatico, i vari ingredienti delle ricetta scelte: in questo modo certo non dimenticherete neanche il più minuto dei componenti.

Great Gourmet si preoccupa anche di mettere a calendario le vostre scelte e da calendario vi offre la possibilità di inserire i vari ingredienti nella lista della spesa, di fare un piano dei pasti, di visualizzare i valori nutritivi. Naturalmente potete stampare liste o ricette o altro secondo i vostri desideri con un semplice click.

Insomma, questo è uno strumento

assolutamente prezioso per una bella serie di persone: per chi ama la cucina «diversa»; per chi vuole imparare a gestire tutti i complessi problemi della cucina in vista di conteggi di calorie e diete; per chi vuole essere sicuro di avere tutti gli ingredienti necessari in casa al momento giusto; per chi... Insomma, se siete minimamente interessati alla cucina, allora non mancate questo libro elettronico di ricette, sono certo che rimarrete più che soddisfatti.

Se invece siete convinti che nulla al mondo possa essere paragonato a un buon piatto di spaghetti all'amatriciana o se seguite delle ferree diete a base di frutta e yogurt o se pensate che in fondo un panino al prosciutto basta e avanza... allora questo CD non è per voi.

Viva lo shareware

Beninteso, quando è di livello. Bene, IDC di Napoli e Pacific HiTech, rispettivamente distributore e produttore di raccolte tematiche di software shareware su CD-ROM assicurano al pubblico prodotti di livello.

Chi pensa che i prodotti shareware siano dei prodotti «minori», che non sono abbastanza solidi e sofisticati da raggiungere i normali canali di vendita, a mio avviso sbaglia.

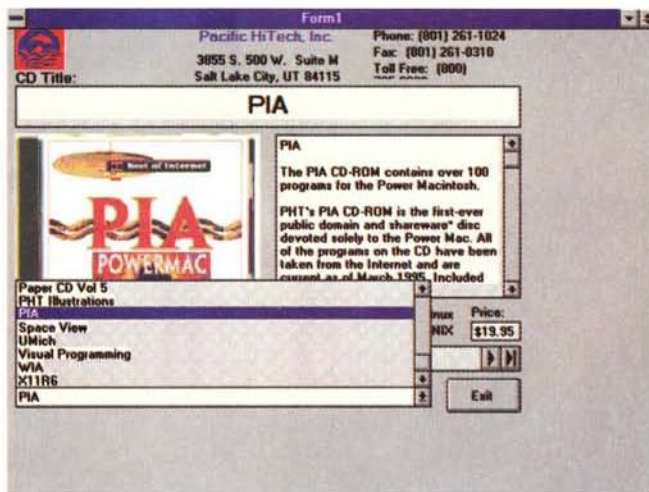
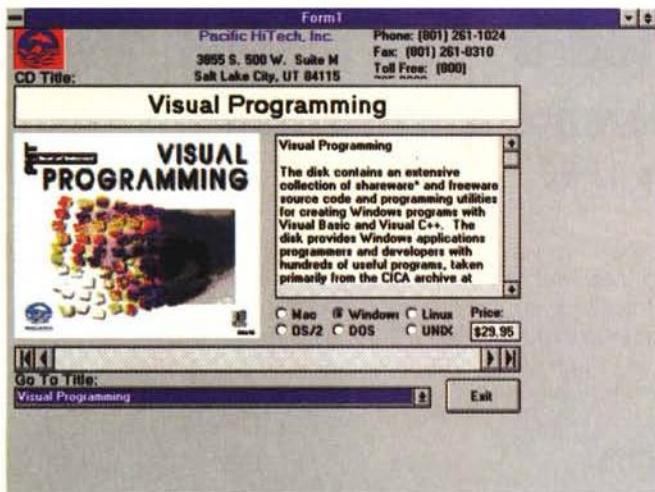
Anche per lo shareware, come d'altronde per molte altre cose, è bene non generalizzare troppo ed esaminare il fenomeno più a fondo.

Semplificando molto le cose: lo shareware è praticamente nato assieme alle BBS, su cui privati programmatori riversavano e riversano i risultati dei loro sforzi di programmazione, del loro ingegno informatico, principalmente allo scopo di «pubblicare» qualcosa di loro e farsi conoscere, ma anche con la speranza di vedere premiate le loro fatiche con la registrazione da parte dell'utente.

Il riversamento di questi programmi sulle varie BBS nel mondo non è generalmente assoggettato a controllo di qualità; ovvero, non c'è nessuno che si preoccupi di «filtrare» i programmi decidendo quali sono degni di nota e quali no.

Pertanto sulle BBS si può trovare un po' di tutto, dal programmino assai poco solido dello studente di informatica al primo anno a quello messo a disposizione dal docente di fama del mitico MIT.

Chi ha un'idea della vastità degli archivi che esistono in materia, specialmente su Internet, si rende senza meno conto che per individuare e «isolare» i programmi migliori ci vogliono lavoro e organizzazione.

Questo è quanto offre la Pacific HiTech con i suoi prodotti: il frutto di organizzazione e duro lavoro e quindi il meglio di quanto sia reperibile su Internet nelle varie aree, siano esse dedicate ai programmatori in Visual Basic, agli

utenti di Power PC, agli esperti di presentazioni, ai grafici, agli utenti di Windows, agli appassionati di Linux.

Quello che secondo me è particolarmente interessante in queste collezioni è che esse contengono materiali che generalmente non sono disponibili sul mercato commerciale, ma che sono il frutto delle esperienze reali e concrete di utenti e programmatori che hanno una potenza di trasmissione di conoscenza ed esperienza di prima qualità.

Non si deve poi dimenticare che molti programmi sono dedicati a illuminare proprio quelle «zone d'ombra» lasciate dai programmi «maggiori».

Ricordo che qualche anno fa, agli «albori» del fenomeno shareware in Italia, mi chiedevo se fosse o meno destinato a durare. Oggi sono convinto che durerà e si svilupperà, contribuendo in modo unico al progresso informatico nel mondo.

I titoli che la IDC distribuisce sono tra l'altro: Windows Internet Archive, Visual Programming, NT Internet Archive, Space View, MPEG Internet Archive, Fantasia Text Pro, Fonts and Faces, Clip Art Palette, Info MAC V, UMIC, Power MAC Internet Archive e altri.

Per chi volesse avere informazioni più dettagliate (in lingua inglese) c'è sempre l'indirizzo sul Web: http://www.pht.com/

Anglo American Books

Mi spiace aver potuto individuare solo questa libreria romana come estensore del servizio di «prova prima di comprare» e di non essere quindi in grado di fornire ai lettori indirizzi di librerie in tutta Italia che offrono questo tipo di approccio.

Voglio comunque segnalare questa iniziativa della Anglo American Books Co. di Via della Vite 102 in Roma, perché mi sembra importante che sia il pubblico che i librai sappiano che si può fare (è stato fatto) e che quindi i primi richiedano il servizio e i secondi lo predispongano.

Mi sembra infatti indispensabile che le librerie diano questo strumento di valutazione al pubblico, così come lo danno per le opere su carta.

Come sappiamo oramai tutti, le opere su CD-ROM non sono proprio economicissime, visto che i prezzi minimi sono attestati, se si escludono i prodotti shareware, sulle 50.000 lire circa e ci sono opere che costano centinaia di migliaia di lire. Non credete anche voi che sia il caso di «dare un'occhiata» al prodotto prima di decidere l'acquisto?

L'organizzazione di un angolo multimediale, o «multimedia corner» come è stato chiamato alla Anglo American Books, non richiede altro spazio che quello necessario a posizionare un computer.

Visto che poi un CD-ROM è assai meno facilmente danneggiabile del libro, la manipolazione delle opere non comporta in realtà rischi di danneggiamento, se non in casi estremi.

Certo, c'è sempre la piaga dei «furbi» che tendono a «dimenticare» i libri in borsa e che quindi più facilmente potrebbero «dimenticare» i CD-ROM, che occupano uno spazio assai minore.

Ma ci sono varie soluzioni anche per questo problema, come quella adottata dalla Anglo American Books: l'angolo multimediale è proprio di fronte alla cassa, sorvegliabilissimo. Ma la soluzione definitiva è probabilmente quella di dare in esame un solo CD-ROM per volta...

Concludo augurandomi che questa iniziativa possa avere larga diffusione e che la possibilità di «sfogliare» i CD-ROM diventi presto la regola.

Un computer a casa? Ridicolo!

Non resisto, debbo trovare il modo di inserire in questa rubrica una notizia che ho letto su un quotidiano proprio stamattina (almeno tre settimane fa per voi lettori): IBM e Microsoft discutono l'idea di eliminare il computer dalla case, sostituendolo con un terminale stupido da poche centinaia di migliaia di lire, fatto di sola tastiera e monitor. Questo perché le informazioni e le capacità di calcolo risiederanno in grandi sistemi esterni raggiungibili telematicamente.

Che scenario straordinario!

Tralasciando ovvie considerazioni tecniche sugli aspetti relativi a questa forma di comunicazione completamente elettronica, non credo che possa troppo piacere a chi distribuisce informazione e cultura nei modi tradizionali. Ad esempio: quanto dureranno le librerie se tutto il possibile sapere potrà essere distribuito ignorando totalmente la carta (con buona pace delle foreste in ogni angolo della terra?). E le edicole che cosa venderanno?

Divertente: siamo inondati dalle iniziative dei grandi editori che allegano film su videocassetta o musica su CD-ROM. Un giorno ci trasmetteranno via cavo il giornale e assieme ad esso un film o una sinfonia di Mozart...

Saranno tempi duri per coloro che allegano alle riviste dei profumi, ad esempio: la trasmissione via cavo di un profumo mi sembra quantomeno improbabile. O no? MC

Macromedia
International User Conference & Exhibition
San Francisco 1995

Sono poche le società che possono vantare di essere leader incontrastate di un mercato. Ma Macromedia è sicuramente una di queste dal momento che i tool di sviluppo Director e Authorware sono sicuramente due pietre miliari del multimedia moderno. Per questo motivo la conferenza annuale degli sviluppatori nel caso di Macromedia diventa una vera e propria fiera della multimedialità

di Gerardo Greco

Qualcuno tra i lettori più attenti ricorderà alcuni degli argomenti che sono stati il cavallo di battaglia del sottoscritto. Un concetto di multimedialità che prescindesse dal supporto, in particolare una famiglia che comprendesse tanto quella in rete che quella in remoto. O per dirla in termini più immediati una multimedialità che potesse essere distribuita tanto su supporti materiali, come il CD-ROM, che su reti a banda più o meno larga, come Internet. Qualcuno potrebbe a questo punto sollevare qualche dubbio sull'accostamento tra i termini Multimedia ed Internet; niente paura, non ho difficoltà a ripetere ad alta voce...

Internet, la nuova piattaforma multimediale

Alla Conferenza ed Esposizione Internazionale degli Sviluppatori di Macromedia tenutasi a San Francisco a novembre il matrimonio tra la multimedialità ed Internet, a mio avviso, è stato l'annuncio più importante. Infatti Macromedia ha ufficialmente annunciato che ha esteso la caratteristica multipiattaforma del sistema di authoring Director, fino ad oggi compatibile solo con i sistemi operativi Windows e Mac, anche ad Internet. Per essere più precisi ha annunciato la prossima disponibilità di «Shockwave for Director», la soluzione che promette di rendere compatibili i file creati con Director con browser per World Wide Web quali Netscape ed altri.

Ma come tutte le conferenze che si rispettino, quella di Macromedia è stata anche occasione di ascolto degli interventi di alcune delle personalità di maggiore rilievo dell'industria informatica. Andrew Grove, CEO di Intel, Michael Spindler, CEO di Apple Computer, Jim Clark, Chairman di Netscape Communication, oltre a, naturalmente, John (Bud) Colligan, CEO di Macromedia.

Quello descritto da queste ed altre personalità intervenute è stato uno scenario fortemente evolutivo; uno scena-

Il sito su Web di Macromedia, sul quale trovare le release beta di Shockwave.

rio nel quale, accantonati per un attimo i miti da Formula 1 di motori e processori sempre più potenti, spesso a discapito di costosissima memoria D-RAM, si presta la giusta attenzione ai sistemi software, i sistemi operativi ed i sistemi per lo sviluppo delle applicazioni. Certo il sig. Grove ed il sig. Spindler non hanno potuto fare a meno di mostrare le ultimissime meraviglie del Pentium P6 e dei prototipi dei Mac futuri, ma certamente il messaggio lanciato era destinato ad una platea di sviluppatori esperti, di persone che hanno imparato sulla propria pelle a non confidare su sigle mirabolanti prima di aver verificato l'affidabilità dei sistemi hardware/software. Per questo motivo hanno avuto sicuramente maggior effetto le dimostrazioni di applicazioni non rivoluzionarie ma capaci di svolgere compiti ripetitivi in tempi estremamente compressi o che implementavano interfacce di utilizzo ancora più immediato.

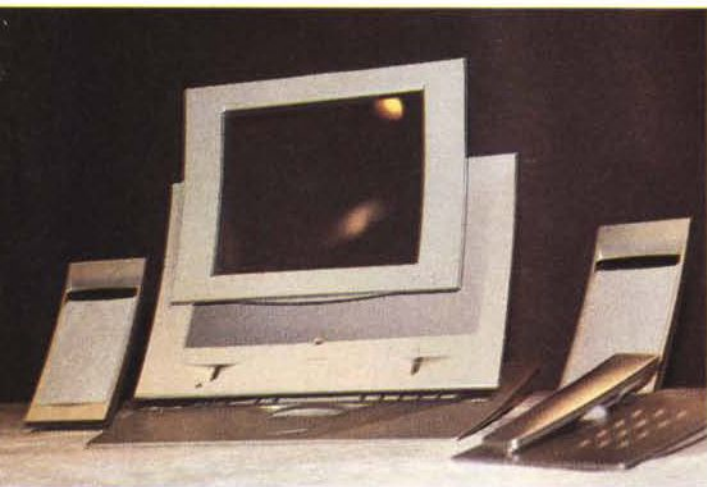
La Conferenza degli sviluppatori

Quella del 1995 nonostante una tendenza involutiva abbia colpito diverse fiere del settore, è stata per Macromedia la conferenza di maggior successo tra le 6 prodotte fino ad oggi. Oltre 4000 iscritti hanno affollato le sale del Moscone Center di San Francisco, attirati da tre giornate ricche di interventi suddivisi in aree quali Graphic Design, Corporate, Technical, Multimedia Publishing, ecc. L'impressione avuta è stata quella di un evento più ricco di informazioni utili di quelle che solitamente si trovano nelle più note fiere di informatica, uno spazio nel quale incontrare lo stato dell'arte degli sviluppatori di software impegnati in dimostrazioni di prodotti che vedranno la luce solo fra diversi mesi. Una vera occasione nella quale poter guardare in avanti.

Bud Colligan, CEO di Macromedia, ha iniziato con il discorso di apertura presentando la novità alla quale ho già accennato Shockwave. Per ora basti sa-

▲ *Il dinamico CEO di Macromedia, John (Bud) Colligan.*

◀ *Andrew Grove, CEO di Intel, alle prese con la presentazione del Pentium Pro.*

Il pifferaio magico, e CEO, di Apple Computer Michael Spindler alle prese con un prototipo portatile con tanto di «occhio» elettronico.

Qualcuno li ha definiti i PC del futuro: sono i prototipi funzionanti di futuribili Macintosh. Andranno mai in commercio?

pere che Shockwave sarà distribuito gratuitamente con Director 5.0, anche se versioni Beta dovrebbero essere disponibili nel momento in cui leggete questo articolo. Tra le altre novità possiamo citare brevemente il fatto che nel '96 questa società metterà in commercio un prodotto per il video editing, oltre ad elevare al rango di standard protocolli quali il MOA, Macromedia Open Architecture, il MIX, Macromedia Information Exchange, ed il MUI, Macromedia User Interface. In questo modo la famiglia di prodotti Macromedia, insieme agli altri di società che vorranno adottare questi formati, costituirà un nucleo sempre più compatto e funzionale o, per dirla all'americana, «consistent». In tema di multimedialità on-line, l'immagine di Shockwave offerta è quella di una soluzione adatta a tutti gli sviluppatori multimediali quindi l'apertura di un nuovo mercato, Internet, per tutti gli sviluppatori di titoli su CD-ROM. Per gli sviluppatori con maggiori capacità di programmazione a basso livello, C++ per intenderci, la soluzione per il mondo online è invece Java di Sun Microsystem, l'ambiente per generare «applets», miniapplicazioni, compatibili con i browser più diffusi. A questo proposito, il presidente di Macromedia ha dichiarato che Director e Authorware supporteranno Java ed anzi farà realizzare «class libraries» per Java.

Andrew Grove, CEO di Intel, ha sicuramente apprezzato l'avvicinamento del PC ad una Internet sempre più multimediale, proprio in un momento nel quale le speculazioni sui concetti di televisione interattiva si fanno sempre meno rosee.

Naturalmente il passo è breve per poter dipingere uno scenario dove il PC quasi sostituisce la televisione in molte delle sue applicazioni. Un PC sempre più potente, comunicante, capace di videoconferenza con le linee telefoniche ordinarie, con trasmissione di voce e dati, e naturalmente VR compatibile. Una delle pietre miliari per l'evoluzione descritta sarà a detta del sig. Grove il processore Pentium Pro, una CPU che racchiude al proprio interno la bellezza di oltre 5 milioni di transistor.

Michael Spindler, CEO di Apple Computer ha utilizzato il suo intervento per ricordare quanto il Macintosh sia stato e continui ad essere una pietra miliare per la nascita della multimedialità e della comunità di sviluppatori che ancora oggi continuano a preferire Apple per le applicazioni «creative». Bisogna dire che, a parte una scheda PCI con acceleratore grafico, non è stato fatto alcun annuncio importante. Se da un lato Apple sta vivendo un momento delicato legato all'avvicendamento dei vertici della direzione, con voci mai confermate circa possibili fusioni con altre società, resta il fatto che Apple è, secondo alcune statistiche, la società che vende il maggior numero di PC al mondo, seguita subito dopo da Compaq. Il sig. Spindler ha mostrato alla platea della Conferenza Macromedia alcuni prototipi di personal computer, dal design incredibilmente accattivante e futuribile. Non si sa se questi diventeranno mai dei prodotti commerciali, ma lascio giudicare ai vostri occhi. Lo stesso Newton è oggetto di continui ripensamenti circa la sua forma e le funzioni definitive. La Apple QuickDraw 3D Accelerator Card è una piccola ed economica scheda per bus PCI che, insieme a QuickDraw, riesce ad accelerare l'interazione con grafica tridimensionale di almeno 12 volte. Il prezzo previsto è di circa 399 dollari.

Molto divertente è stato l'intervento di Kai Krause, co-fondatore di MetaTools, nota in passato come HSC Software. Il dubbio durante la sua presentazione era se il successo e la sorpresa nel pubblico presente fossero il risultato del suo incredibile carisma e positività o piuttosto dell'incredibile innovatività presente nei suoi prodotti. Applicazioni ormai famose quali KPT Bryce e Kai's Power Tools che si arricchiscono di funzioni capaci di effetti veramente incredibili. A mio avviso le diverse interfacce utente utilizzate nelle applicazioni di questa società sono un esempio

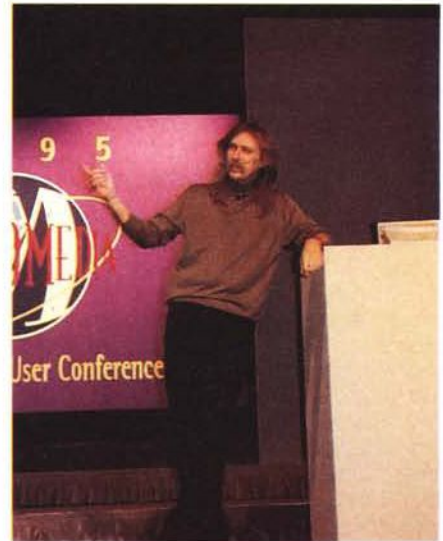
di costante innovazione in un campo dove troppo spesso si finisce per credere che i passi più importanti sono stati già compiuti. Basti citare l'interfaccia-lente che permette di testare un determinato effetto posizionando lo strumento-lente su una qualsiasi parte dello schermo per verificare al suo interno la variazione da questo apportata e decidere magari di variare i parametri in tempo reale. Tenetevi pronti per Super Bryce.

Macromedia Studios

Il termine Macromedia Studios identifica una struttura concettuale che raccoglie una famiglia integrata di strumenti software multipiattaforma per la creazione e l'editing dei media digitali, disponibile per Windows 95, Windows NT, Windows 3.1, Power Macintosh e Macintosh. L'obiettivo di un insieme così integrato è quello di fornire una serie di strumenti di sviluppo svincolando il più possibile lo sviluppatore dalle problematiche inerenti la distribuzione dei propri lavori sulle specifiche piattaforme software. Accanto a questa opportunità, un set di strumenti integrati risulta nel proprio insieme più potente e coerente nella filosofia d'uso di altri provenienti da software house differenti.

Per raggiungere questi risultati Macromedia si è fatta portatrice di diverse iniziative relativamente all'architettura del sistema che permettono di realizzare una migliore integrazione, estensibilità e facilità d'uso.

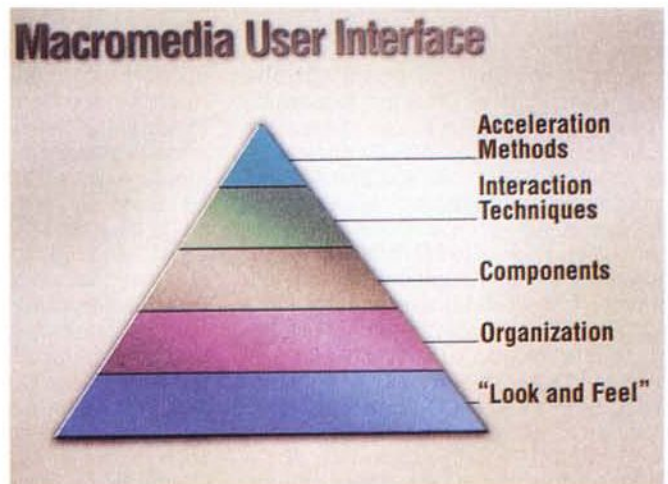
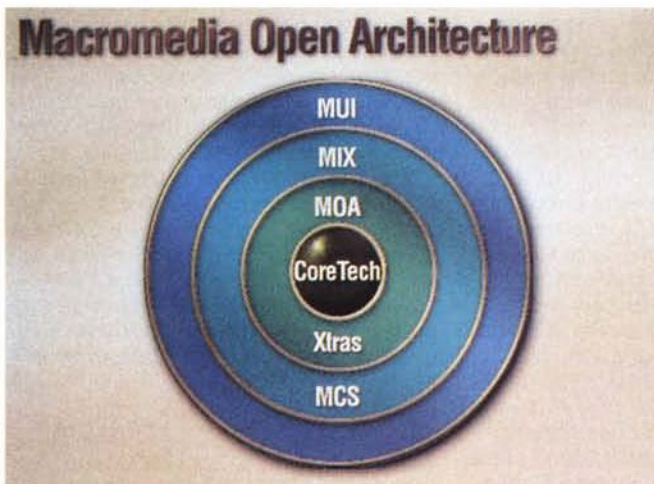
Macromedia Core Technology, un esempio tra i più completi esistenti di blocchi costruttivi dinamici per l'industria dei media digitali. Grazie a questa, il sistema Macromedia Studios, che raccoglie idealmente strumenti per authoring multimediale, video, suono, testo, grafica, 3D, animazione ed elaborazione grafica, si avvantaggia di tutti i progressi tanto software che hardware in aree quali l'ipertesto, la ricerca full-text, la grafica tridimensionale in tempo reale ed il testo «antialiased» generato al volo.

Jim Clark, Chairman di Netscape Communication, che annuncia la compatibilità delle future versioni di Netscape con... tutto, Director compreso, naturalmente!

Questo baffuto ed allegro signore è nientepopodimeno che Kai Krause, co-fondatore di MetaTools, nota in passato come HSC Software. Credetemi, sta letteralmente ipnotizzando la platea con le dimostrazioni delle future versioni di KPT Super Bryce e Kai's Power Tools.

La **Macromedia Open Architecture** (MOA) permette un meccanismo di estensioni applicative condivisibile che permette tanto a Macromedia che ad altre società di estendere le prestazioni delle applicazioni attraverso gli «Xtras» aggiuntivi.

Il **Macromedia Information Exchange** (MIX) è un servizio basato su MOA che permette ad una applicazione che aderisca all'architettura di trasferire file ad altre applicazioni nella forma più opportuna quali import/export di file, drag/drop di selezioni, scambio di dati in tempo reale e visualizzazione di dati incorporati nell'applicazione cliente.

Il **Macromedia Common Scripting** (MCS) offre un linguaggio di script comune a tutte le applicazioni del Macromedia Studios, utile nei processi automatizzati, nella sintesi dei dati da sorgenti esterne e nella programmabilità del run-time.

La **Macromedia User Interface**

(MUI) permette una filosofia d'uso coerente nelle diverse applicazioni del Macromedia Studios sviluppate tanto da Macromedia che da società terze aderenti al formato.

Shockwave, ovvero Director su Internet

Fino ad oggi Macromedia è stata nota per i suoi tool di sviluppo, in particolare per il multimedia, per la realizzazione di applicazioni su CD-ROM o al massimo su disco rigido o in rete locale. La promessa registrata a San Francisco è che nel prossimo futuro sarà possibile distribuire applicazioni multimediali anche su Internet. Per questo motivo Macromedia lavora oggi con società come Netscape e Sun per costruire gli strumenti per creare ed utilizzare il multimedia su Internet.

Le future versioni di Netscape permetteranno di aggiungere al testo e alla grafica dell'HTML odierno anche grafica, suoni ed animazioni sincronizzate, oltre ad interattività locale. Questo grazie ad una modularità del browser di WWW più diffuso oggi. In questo modo due diversi ambienti, l'HTML e Director, vengono integrati senza salti percettibili dall'utente, come se si trattasse di un contenuto ricco di media differenti ma coerente all'interno della singola applicazione.

In questo modo il diffusissimo ambiente di sviluppo multimediale Director permette a centinaia di migliaia di creativi multimediali provenienti dalle discipline più diverse di avvicinarsi insieme al WWW.

Attraverso l'utilizzo di Lingo, il linguaggio di script incorporato nel run-time di Director, l'autore può non solo controllare direttamente l'effetto finale per l'utente, ma anche reagire all'input dell'utente e produrre applicazioni che mutano dinamicamente così che non è necessaria un'interazione successiva con la rete.

Messe insieme, la combinazione della flessibilità di Director, la possibilità di generare uno script in locale e l'utilizzo integrato all'interno di Netscape permettono la realizzazione di ibridi multimediali off-line/on-line, con parte dei dati, quelli informaticamente più pesanti, residenti su CD-ROM e parte, quelli per i quali l'aggiornamento è più critico, richiamarli attraverso Internet, il tutto attraverso l'utilizzo di un'unica applicazione. In atre parole, oltre ad tilizzare la rete per trasferire il file multimediale, Director con Lingo possono caricare dalla rete e mandare in esecuzione titoli addizionali, richiamare documenti in formato HTML, fare richieste in HTTP o addirittura comunicare con altre applicazioni in TCP/IP.

Ma Shockwave è anche un progetto a lungo termine per l'esplorazione delle potenzialità che Internet riserva alla multimedialità. Fondamentale è l'applicazione di Shockwave specializzata nella compressione di file di Director, Afterburner, capace di ottimizzare la compressione a seconda del contenuto del file in riferimento ai diversi possibili media contenuti. Gli stessi diversi algoritmi potranno in seguito essere aggiornati per poter avere sempre la massima efficacia, pur conservando la compatibilità verso il basso.

Il progetto di Shockwave tiene però in considerazione non soltato l'infrastruttura che sicuramente sarà disponibile nel 1996, ma guarda sicuramente oltre. In particolare tiene conto di quella che sarà la naturale espansione della banda disponibile. Oggi molti utenti utilizzano connessioni a 14,4k baud o addirittura a 9,6k baud, ma la velocità possibile sulla rete è in costante crescita. Secondo Macromedia è possibile applicare anche ai sistemi di comunicazione la regola base dei sistemi informatici che vede le prestazioni di un computer aumentare di un fattore 2 ogni due anni. Se questo è vero la velocità di connessione più bassa nel giro di due anni sarà 28,8k baud, 56k in quattro anni e 112 in sei anni. Questo senza considerare tecnologie completamente nuove che di tanto in tanto alterano le previsioni fatte, come negli USA il possibile utilizzo del cavo di distribuzione delle reti televisive che arriva già nelle case di buona parte delle abitazioni. A questo proposito è recente l'accordo tra Motorola e CompuServe, America Online e Prodigy per l'utilizzo del cavo televisivo e di modem dedicati per offrire accessi a queste BBS con velocità fino a 10M baud.

In ogni caso è chiaro che nei prossimi anni sarà possibile trasferire sulla rete contenuti sempre più ricchi, fino a riuscire a insidiare direttamente il CD-ROM, come lo conosciamo noi oggi.

Ecco un esempio della possibile evoluzione della velocità sulla rete in relazione ai possibili contenuti.

Naturalmente le velocità indicate sono vere in funzione di determinati algoritmi di compressione.

Velocità	Contenuto	Dimensioni	Tempo necess.
14.4 k	piccola grafica e animazione	30 k	20 secondi
14.4 k	piccolo titolo completo	100-200 k	1-2 minuti
28.8 k	piccola grafica e animazione	30 k	10 secondi
28.8 k	piccolo titolo completo	100-200 k	30-60 secondi
28.8 k	breve clip video	500 k	2-3 minuti
56 k	piccola grafica e animazione	30 k	5 secondi
56 k	piccolo titolo completo	100-200 k	15-30 secondi
56 k	breve clip video	500 k	1 minuto
56 k	titolo intero	1 M	2 minuti
1.5 M (cavo)	piccola grafica e animazione	30 k	<1 secondo
1.5 M	piccolo titolo completo	100-200 k	1 secondo
1.5 M	breve clip video	500 k	3 secondi
1.5 M	titolo intero	1 m	6 secondi
1.5 M	titolo audiovideo di qualità	2 m	12 secondi
1.5 M	flusso video MPEG1	—	continuo

Non bisogna dimenticare che esiste una tendenza chiara anche rispetto le capacità dei sistemi informatici. Qualche anno fa la possibilità di riprodurre il video su di un PC sembrava poco realistica. Oggi è presente su ogni sistema multimediale. Lo stesso dicasi per il suono di qualità, disponibile fino a qualche anno fa solo su macchine specializzate. Gli stessi CD-ROM sembravano qualcosa di fondamentalmente lontano dal concetto di mass-media. Oggi se ne vendono decine di milioni ogni anno. La parola stessa «Multimedia» era utilizzata solo dagli specialisti. Oggi tutti conoscono l'industria multimediale.

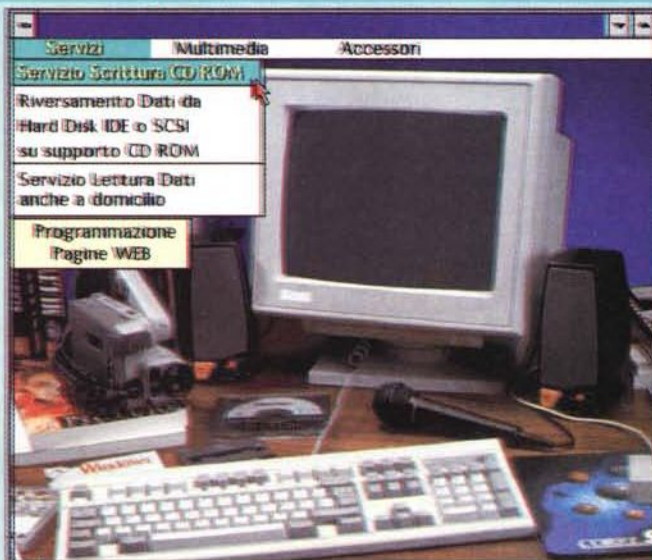
La multimedialità su Internet seguirà esattamente la stessa curva di espansione. Se oggi essa è da considerare solo una tendenza, probabilmente domani Internet diventerà il principale canale di distribuzione dei titoli multimediali. E naturalmente la metafora multimediale diventerà la metafora dominante anche su Internet. MC

Gerardo Greco è raggiungibile tramite MC-link alla casella greco e tramite Internet agli indirizzi greco@mclink.it e 71562.516@compuserve.com

Prodotti di Alta Qualità e Convenienza nei Prezzi

Professionalità ed Assistenza Qualificata

Pagamento rateizzato in tutta Italia - Vendita al minuto e per corrispondenza
I Nostri Prezzi saranno il **Tuo Grande Affare**
Forniture per Rivenditori : Servizio Diretto

Richiedi, anche per posta, il nostro LISTINO.
Oltre 600 articoli !
Disponibili Listini per *RIVENDITORI*

Per ogni macchina completa con importo superiore a £ 3000000 in OMAGGIO un Modem o una Scheda Audio o una Scheda Radio oppure 10 CD con manuale italiano !!

Sistemi Completi

DX 2 / 66

Piastra con zoccolo ZIF
Upgrad DX4 e Pentium
4 Mbyte RAM
Hard Disk 540 Mbyte
Controller EIDE / PCI
SVGA L.Bus 1280 16Mcol
Floppy Drive 1.44 Mbyte
Cabinet Mini Tower
Tastiera Estesa + Mouse
Monitor SVGA Colore 1024 / 0.28
100 Utilita' e Giochi Shareware

PCI

OFFERTA **1.379**

DX 4 / 100

Local Bus PCI

Stessa configurazione precedente ma con HD 850 Mb, Monitor Low Rad. e con Processore 100 Mhz

OFFERTA **1.690**

PENTIUM

Stessa configurazione precedente ma con Monitor Low Rad. Power Saving N.I., Hard Disk 1,2 Gbyte e Piastra con chipset Triton INTEL

Mhz	Prezzo
75 Mhz	OFFERTA 1.999
90 Mhz	OFFERTA 2.241
100 Mhz	OFFERTA 2.315
120 Mhz	OFFERTA 2.549
133 Mhz	OFFERTA 2.772
150 Mhz	Telefonare...

Piastre Madri con CPU

Articolo	Prezzo
Solo Piastra 486/DX4 EIDE – da	119
DX2/66 PCI - Upg. DX4	119
DX4/100 256k PCI - EIDE	149
Solo CPU 486 DX2/66	77
Solo CPU 486 DX4/100	143

Piastra ***Pentium*** *con CPU*
Piastra con chipset Intel *Triton* contr. IDE PCI + 2 Seriali 16550

Articolo	Prezzo
75 Mhz 256K Vesa/PCI	611
90 Mhz 256K Vesa/PCI	799
100 Mhz 256K Vesa/PCI	889
120 Mhz 256K Vesa/PCI	1.107
133 Mhz 256K Vesa/PCI	1.331

Memorie di Massa

Articolo	Prezzo
550 Mbyte EIDE	319
850 Mbyte EIDE	370
1.2 Gbyte EIDE	492
1.6 Gbyte EIDE	589
4.3 Gbyte SCSI	*Tel.*
CD ROM 2x	125
CD ROM 4x	269
CD ROM 6x	480
Mag. Ottico Sony 128 Mb est.	570
MagnetoOttico 230 Mbyte	843
I/O MEGA *ZIP*	420

NoteBook

Articolo	Configurazione	Prezzo
Olivetti *Echoes*	4M/HD120	1.495
AT&T 2/50 *D.S.*	4M/HD250	2.249
ZENITH 4/100 *D.S.*	4M/HD250	2.980

(Nota : *D.S.* = Dual Scan color)

NoteBook Modulare con scelta CPU/RAM/HD/Video/... da 1.320

NoteBook di tutte le marche
Accessori, cavi, periferiche esterne
Tutto per lo standard PCMCIA

Schede VGA

Articolo	Prezzo
SVGA Vesa 1280 esp. 2Mb - da	99
SVGA PCI 1280 - da	139
S3 PCI 1280 True Color	161
Diamond 64 Video PCI 2Mb	540
Diamond Motion Video Player	690
Matrox ***Millenium*** 2M esp.8M	695
Matrox ***Millenium*** 4M esp.8M	950

Monitor

Articolo	Prezzo
VGA Color a partire da	347
DAEWOO 15" 1280 Digitale	643
GoldStar 15" 1280 N.I. L.Rad	599
GoldStar 17" 1280 Digitale	1.128
GoldStar 20" 1600 Digitale	1.990
Sony 15" SF - 0.25 1280	899
Sony 17" SF II - 0.25 1280	1.699
Sony Trinitron 17" SE 1600	2.099
Sony Trinitron 20" SE 1600	3.607

Monitor **NEC** ***disponibili***

Accessori

Articolo	Prezzo
Sound Maker Genius 16 bit	99
SoundBlaster 16 *Vibra*	138
SoundBlaster AWE 32 *Value*	290
Scheda Audio Stereo + Casse	69
Scanner Mobile color int. LPT	376
Scanner piano color 1200 dpi	776
ModemFax V32b/14400 interno	147
ModemFax V34/28800 interno	289
Doppia Seriale 16550	59

STAMPANTI

HP DeskJet 600	Lexmark Laser GDI	Epson Stylus Color Pro
549	680	1.299

Disponibili : Citizen, OKI, Star, NEC, Epson, Fujitsu, Hewlet Packard

Memorie RAM

Articolo	Prezzo
SIMM 4 Mbyte	218
SIMM 8 Mbyte	456
SIMM 16 Mbyte	819

BBS - NOVITA' - BBS

Programmi, Posta ed Informazioni
Tutto in Grafica Interattiva
ACCESSO GRATUITO !
Tel. 06 / **786404**

Upgrade Sistemi

Entra nel nuovo veloce mondo PCI
Sostituzione e valutazione del tuo usato!

Ottimizzazione e risoluzione per i conflitti di qualunque sistema!

Processori

Sulle Migliori Macchine la Garanzia

intel inside

INFO

ROMA - Via Tuscolana 261 - 00181 - 06 / 7810593 - 7803856 (Fax)

Lunedi' Mattina Chiuso

Orario = 9:30 - 13:00 / 16:30 - 19:30

Telefonateci per la Vostra Configurazione Personalizzata: Sapremo darVi il Meglio !!!

Realizzazione Grafica AREA ~ Creazioni Pubblicitarie

Speciale Lettori

di Andrea de Prisco

Sin dal primo articolo della rubrica Digital Imaging abbiamo rivolto ai nostri lettori un invito a collaborare con MCmicrocomputer, inviando qui in redazione le loro fotografie. Immagini da correggere affette da qualche difetto di inquadratura o, per chi fosse già digitalmente attrezzato, fotoelaborazioni già effettuate.

Le nostre intenzioni erano quelle di pubblicare ogni mese il lavoro più interessante, ma per ragioni di spazio redazionale (o più semplicemente per mancanza di tempo...) siamo riusciti a pubblicare i contributi dei lettori sì e no una volta su due.

Considerato che ogni mese arrivano in redazione un numero considerevole di buste indirizzate alla rubrica Digital Imaging, è facile rendersi conto che il ritardo ormai accumulato diventa sempre più ingiustificabile.

Per cercare di risollevare un po' la situazione, questo mese non tratteremo alcun argomento tecnico specifico, né proveremo un prodotto dedicato alla fotografia digitale, ma utilizzeremo tutte le pagine della rubrica per pubblicare alcuni contributi dei lettori.

Si tratta di elaborazioni scelte tra le centinaia giunte in redazione in questi mesi: l'argomento Digital Imaging, a quanto pare, è molto seguito. Lo dimostra l'interesse manifestato anche quest'anno presso il nostro stand allo SMAU, da tantissimi lettori intervenuti per proporre fotoelaborazioni, ma anche riscontrando l'ottimo successo del primo numero di MC-digest, interamente dedicato all'argomento Digital Imaging.

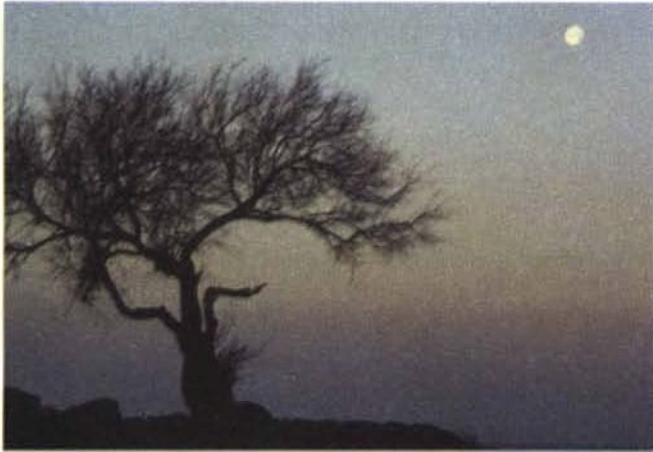
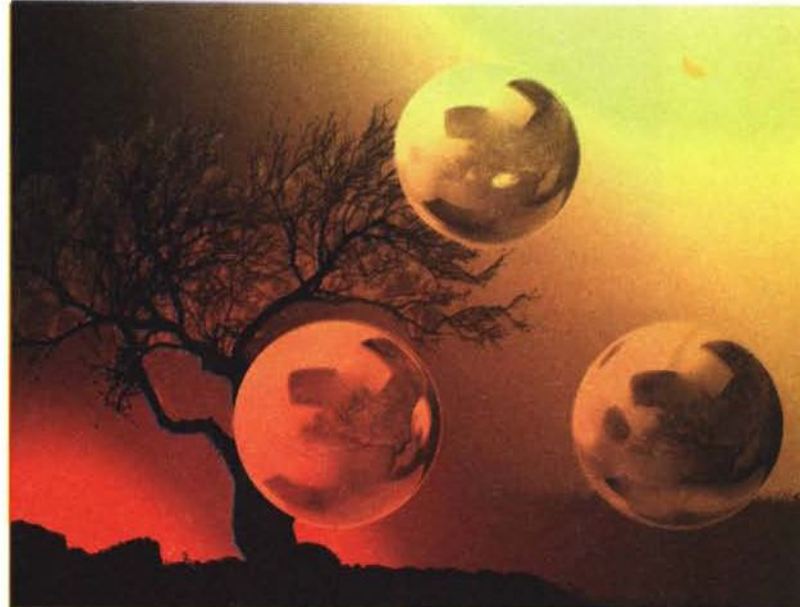
Sono molte, infatti, le persone appassionate di fotografia: oggi che i computer sono ormai dappertutto e sono finalmente in grado di trattare con una certa facilità immagini anche ad alta definizione, la tentazione di unire tecnologicamente i due interessi si fa sempre più forte.

Grazie al Photo CD di Kodak, poi, si risolve anche economicamente il problema della digitalizzazione ad alta definizione delle immagini fotografiche, senza la necessità di disporre di un costoso scanner a colori per pellicole, ma solo di un economico (e speriamo onnipresente) lettore di CD-ROM multisessione.

Quello che fino a pochi anni fa era appannaggio solo di costose workstation grafiche ultrasofisticate è diventato oggi alla portata di tutti gli utenti di personal computer di recente generazione.

Prima di iniziare con la «parata» di contributi è necessaria una piccola precisazione. Ricordate la fotografia pubblicata in questa pagina? È del lettore Fabio Bezzi di Ducenta (RA) ed è stata pubblicata sul n. 151 di MCmicrocomputer (maggio '95). Si trattava di un consueto intervento di manutenzione... orizzonte, ma in quella sede ci siamo dimenticati di citare nell'articolo l'autore dell'immagine fotografica.

È stato egli stesso, nel corso dell'ultimo SMAU, a segnalarci l'imperdonabile disattenzione e per cercare di ovviare alla grave mancanza, abbiamo deciso di utilizzare la stessa immagine come apertura dell'articolo dedicato ai contributi dei lettori. Questa volta la firma, a scanso di equivoci, è stata inserita via Photoshop all'interno della stessa immagine.

Buona lettura...

L'immagine inviata dal lettore Luca Giannetti di Livorno. Si tratta di una bella elaborazione, basata principalmente su strumenti di sintesi digitale. Le tre sfere sono state create con 3D Studio, utilizzando come sfondo l'immagine di partenza opportunamente modificata.

L'albero in salvo

La prima immagine mostrata in queste pagine ci giunge dal lettore Luca Giannetti di Livorno e riguarda, come ci segnala l'autore, una splendida zona di costa tirrenica duramente segnata pochi anni fa da uno spaventoso incendio, da cui miracolosamente si è salvato l'albero della foto originale. L'intento del nostro lettore è stato quello di ricreare un'atmosfera irreale incentrata sull'albero superstite. L'immagine originale, trasferita inizialmente su Photo CD, è stata utilizzata come sfondo per la costruzione delle tre sfere riflettenti con il programma 3D Studio. L'immagine così ottenuta è stata prima ritoccata con Picture Publisher con l'ausilio di maschere e riempimenti sfumati per ricreare giochi di contrasto e successivamente trattata con Fractal Painter per ottenere gli effetti di luce tipo incendio.

La descrizione dei procedimenti operati, così come ci sono stati comunicati dall'autore, sono purtroppo insufficienti per analizzare più a fondo le tecniche e dobbiamo quindi accontentarci di giudicare solo il risultato visibile sotto i vostri occhi. L'effetto finale è molto gradevole, anche grazie all'immagine originale già di per sé molto valida e di notevole impatto. L'utilizzo del computer, in questo caso (come in altri che vedremo) diventa un vero e proprio mezzo espressivo della creatività e non solo strumento tecnico utilizzato per modificare o correggere l'immagine di partenza. Volendo essere particolarmente pignoli, bisognerebbe aggiungere che l'immagine così realizzata è più di tipo grafico che fotografico in quanto l'utilizzo di 3D Studio sposta nel campo della sintesi una buona parte della lavorazione complessiva. Comunque, il giudizio finale, visto l'effetto visivo nel suo insieme, non può che essere positivo.

Grecia ed Egitto

Le immagini del Partenone e della

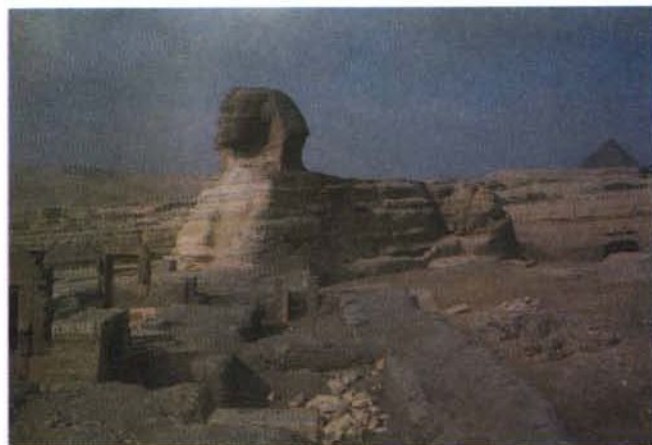
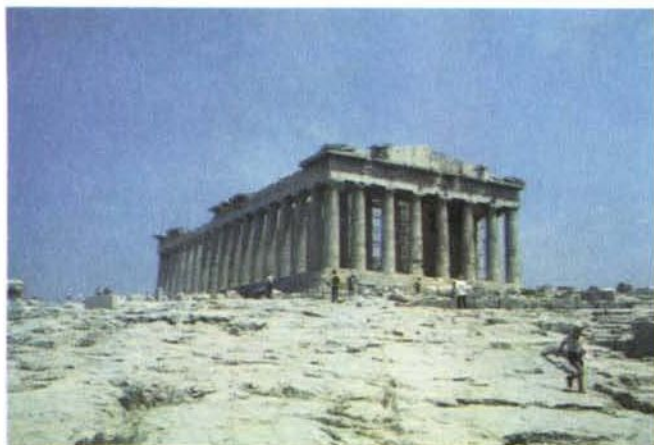
A tutti i lettori

Se siete interessati all'argomento «Digital Imaging» potete anche voi contribuire alla nostra rubrica inviando in redazione alcune fotografie scattate da voi stessi, delle quali vorreste modificare o correggere alcune componenti, al fine di migliorare il risultato finale. Non inviate, però, foto sfocate o mosse in quanto nulla è possibile fare a riguardo se non riscattare la fotografia con più attenzione la prossima volta.

Fate riferimento, se volete un'idea circa la fattibilità, alle immagini che mensilmente pubblichiamo in queste pagine. È importante, in ogni caso, inviare sempre una stampa su carta (anche di formato piccolo) delle vostre immagini e mai (MAI!) gli originali su pellicola negativa o diapositiva. Per i soliti problemi organizzativi, il materiale inviato non verrà restituito.

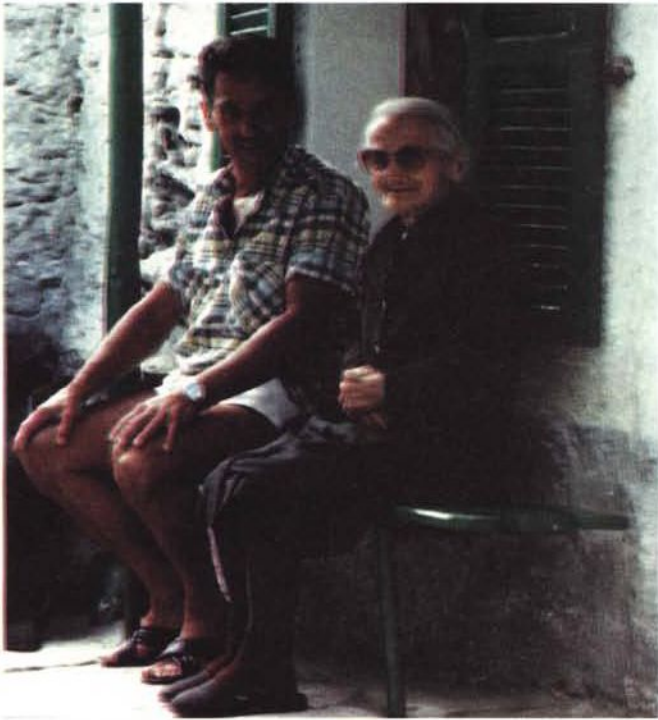
Ogni mese, la proposta più interessante verrà gratuitamente elaborata presso la nostra redazione e il risultato pubblicato in queste pagine. Per questo motivo è necessario allegare alle fotografie una dichiarazione liberatoria, firmata dall'autore delle fotografie, in cui si dichiari la paternità delle stesse e se ne autorizzi la pubblicazione sulle pagine di MCmicrocomputer.

Chi, invece, fosse già attrezzato per effettuare elaborazioni di immagini, può inviare su disco Mac o MS-DOS i propri lavori più interessanti, inserendo sempre (va bene un qualsiasi formato diffuso: PICT, TGA, JPG, TIFF, GIF, PCX, ecc. ecc.) l'immagine originaria, l'immagine elaborata, una breve descrizione dei procedimenti utilizzati e, stampata su carta e sottoscritta, la dichiarazione liberatoria di cui sopra.

Ogni mese il lavoro più interessante verrà pubblicato su MCmicrocomputer e l'autore (se non si tratta di un professionista nel campo dell'imaging digitale) ricompensato con un gettone di 100.000 lire. Fatevi avanti!

Due fotoelaborazioni del lettore Andrea Zavattini di S. Benedetto Po (MN). Qui la mano artistica si nota in maniera particolare. Complimenti!

Sfinge ci arrivano dal lettore Andrea Zavattini di S. Benedetto Po (MN). Di recente attrezzato di un Macintosh, il nostro lettore coltiva la passione per il ritocco fotografico da molto tempo, realizzandolo fino ad allora «manualmente» con l'ausilio di un aerografo.

Per la realizzazione di entrambe le immagini l'autore ha fatto largo uso dello strumento «tracciati» che consente operazioni di selezione più sofisticate rispetto allo strumento «lazo». Un tracciato, infatti, può essere facilmente modificato nella sua forma semplicemente «agganciando» via mouse i punti di cui è costituito, modificando eventualmente i segmenti retti in segmenti curvi grazie ai «manubri» delle curve di Bezier. In ogni momento è possibile trasformare il tracciato in selezione, trasformando la sua forma in porzione di immagine sottostante.

Nella prima immagine, quella del Partenone, l'autore è partito dalla fotografia

Quando un accompagnatore diventa interattivo? Quando sparisce con pochi (si fa per dire...) colpi di mouse...

del bosco selezionandolo (con la tecnica dei tracciati) e copiandolo in una nuova finestra. La stessa selezione è stata effettuata sul Partenone «incollando» anche questo sull'immagine di destinazione. Con la selezione ancora attiva, utilizzando la finestra dei «livelli», si è provveduto a riequilibrare la luminosità e il contrasto del Partenone per renderle intonate con quelle dell'ambiente circostante. Per il riflesso sull'acqua è stata effettuata una seconda operazione di «incolla» (con il Partenone ancora in memoria) e, sempre con la selezione ancora attiva, si è provveduto a capovolgerlo e a dargli una trasparenza del 25 per cento. Non è ancora finita: per dare un effetto di mosso all'immagine riflessa si è utilizzato il filtro «effetto onda» dal menu «distorsione». A questo punto è stato necessario riposizionare gli alberi in primo piano. Tornando all'immagine di partenza si effettua una nuova selezione sulla vegetazione, incollando anche questa (nella giusta posizione) sull'immagine finale. I contorni sono stati rifiniti con lo strumento «timbro» utilizzando un pennello di ridotte dimensioni e una trasparenza del 70 per cento. Per finire, le sfere sono state realizzate con il filtro digitale «effetto sfera» applicato a tre selezioni circolari. Per rendere l'effetto ancora più realistico, è stato aggiunto un riflesso luminoso bianco con lo strumento (digitale) aerografo. L'effetto delle onde è realizzato con il filtro distorsioni/effetto zigzag, operato su una selezione ellittica (come fosse l'ombra delle sfere).

Per la seconda immagine, quella della Sfinge in mezzo al mare, le operazioni effettuate sono in numero minore. Selezionata l'antica costruzione dalla prima immagine (sempre con lo strumento «tracciati») è stata posizionata sulla seconda non senza un intervento anche in questo caso sui toni per meglio integrarla nel paesaggio. La schiuma intorno alla Sfinge è stata clonata da quella presente attorno agli scogli utilizzando come sempre lo strumento timbro. Nonostante possa sembrar strano, anche le due lune sono state realizzate clonando la schiuma del mare, operando su una selezione circolare e con gradi di trasparenza diverse. Come se tutto ciò ancora non bastasse, l'autore ha «bagnato» la base della Sfinge clonando la roccia scura degli scogli e riproducendo sull'acqua, in trasparenza, l'immagine capovolta della stessa. Il sole, come i più esperti avranno già intuito, è realizzato con il filtro di Photoshop «riflesso lente».

Più spazio alle nonne!

La quarta fotoelaborazione trattata in quest'articolo è stata inviata dal simpatico lettore Gian Domenico Negrini di Caspoggio (SO). La sorridente vecchietta ritratta nella foto è la nonna del lettore, mentre l'idea del fotoritocco è attribuibile alla madre dello stesso, ben conscia delle infinite possibilità elaborative dei moderni computer. Insomma, in famiglia, ognuno ha dato un preciso contributo. L'unico (a noi) sconosciuto è l'accompagnatore «interattivo» - così definito dallo stesso Negrini - che, in quanto tale, deve essere assolutamente eliminato.

Il programma utilizzato è Aldus PhotoStyler 2.0, mentre l'immagine è stata «scansionata» (perché non utilizzare un più corretto «digitalizzata»?) a 400 punti per pollice con lo Scanman Color della Logitech. Buona parte della mascheratura è stata effettuata con la funzione di clonazione (in pratica lo strumento timbro) prendendo come origine la parete. L'operazione più laboriosa è stata la ricostruzione della persiana aperta situata alle spalle dell'individuo. Invece di procedere anche in questo caso con il solo strumento timbro, l'autore ha preferito attingere alla persiana accanto alla nonna, utilizzando funzionalità di copia-incolla, non senza tenere conto della giusta prospettiva e delle dimensioni corrette. L'autore si compiace (giustamente, ndr) del lavoro svolto definendosi un vero e proprio «falegname virtuale».

Apro una parentesi (o, come direbbe Totò, per restare in tema, apro una «pa-

rente»). L'accompagnatore era «interattivo», il falegname diventa «virtuale». Se la nonna fosse stata ripresa mentre cantava o ballava sarebbe stata una nonna «multimediale»? Ah, saperlo!

Chiusa la parentesi, andiamo avanti. Concluse le operazioni preliminari (lavori di muratura e falegnameria... virtuale) sono necessarie le rifiniture. Ancora con la funzione di clonazione si ricrea l'angolo e il davanzale dietro alla nonna, i particolari ancora mancanti dello scarico della grondaia e, naturalmente, la parte della panchina prima invisibile. Complimenti!

Dalle nonne alle figlie...

La nostra carrellata sulle fotoelaborazioni proposte dai lettori prosegue con un intervento su un'immagine di una bellissima bambina figlia del lettore Rosario Palumbo di Tromello (PV). L'immagine in formato digitale è stata caricata da Photo CD ed elaborata con l'immancabile Adobe Photoshop, in versione Windows, nella precedente versione 2.5.1. La prima operazione effettuata riguarda la sostituzione dell'antiestetico sfondo. Anche in questo caso si è preferito lo strumento «tracciati» al più classico «lazo». Lo sfondo così selezionato è stato sostituito con una sfumatura di colore (dal rosa al bianco) alla quale è stato successivamente applicato un effetto «disturbo».

S.O.S. Digital Imaging

L'immagine scelta questo mese per il fotoritocco ci arriva dal già citato lettore Fabio Bezzi di Ducenta, autore della foto utilizzata come immagine di apertura di quest'articolo.

Come lo stesso autore dichiara, *la fotografia è valida come soggetto e per la scelta dell'istante di scatto ma è turbata da uno sfondo orribile, in particolare per la presenza della sedia arancione e delle cartacce. Occorre poi cercare di far sparire quell'angolo di camicia fra il gilè e i pantaloni, e correggere gli occhi rossi (il riflesso della luce flash sulla retina, ndr). Sarebbe forse interessante vedere l'effetto di un cielo stellato sullo sfondo.*

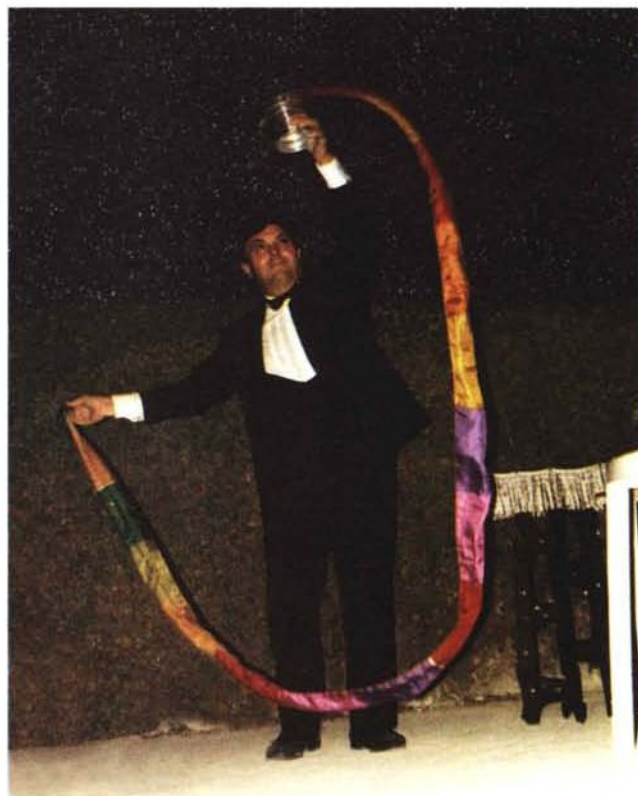
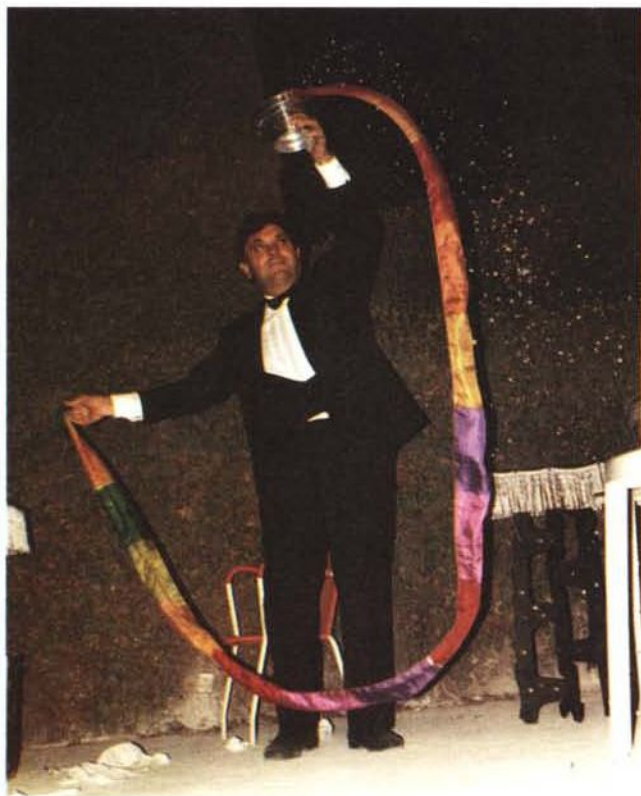
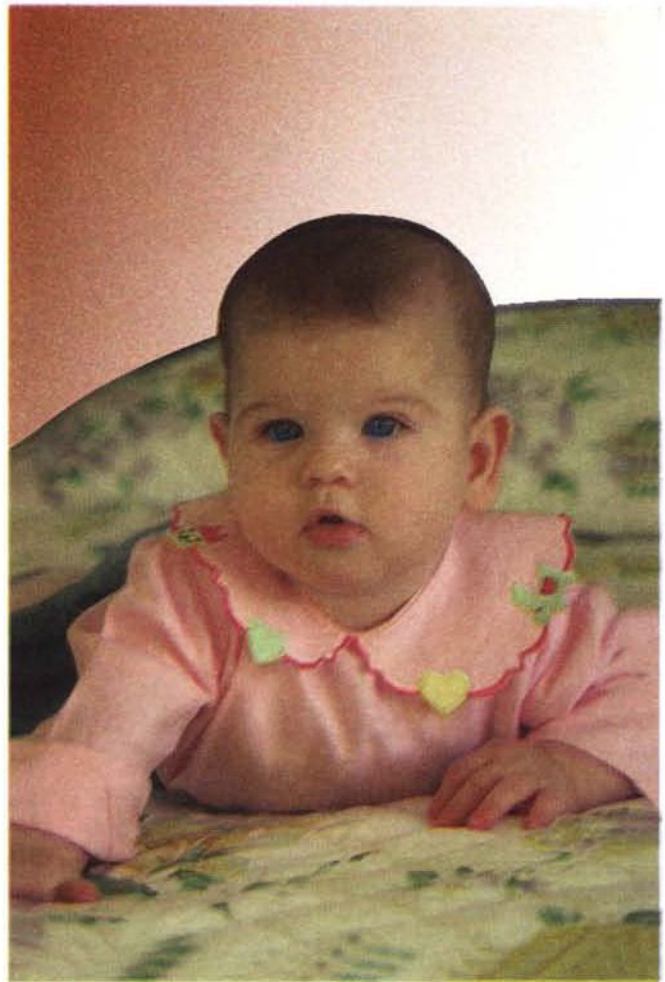
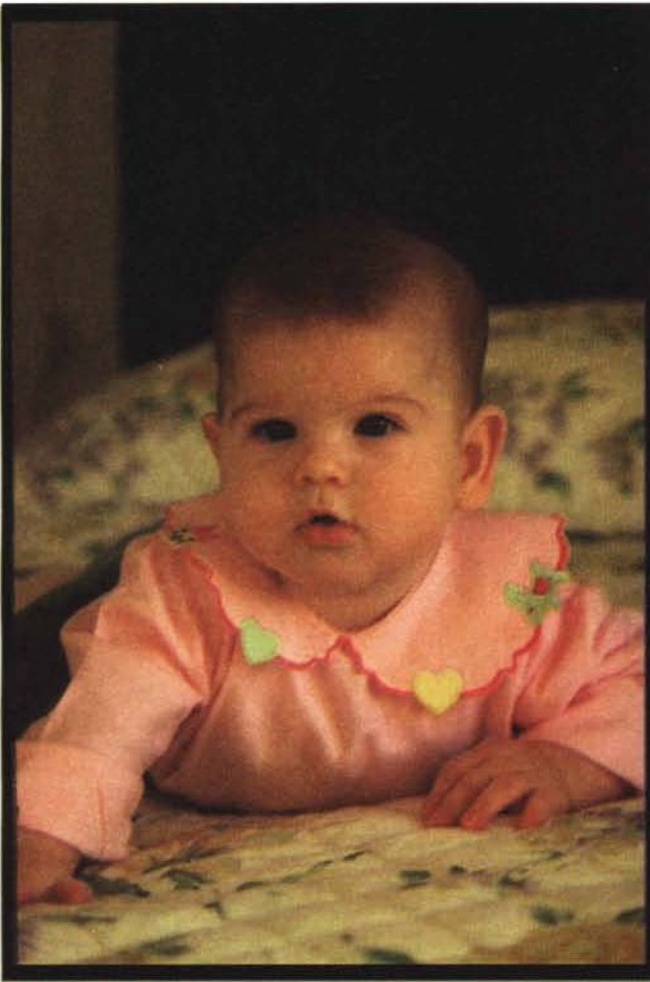
Per mascherare i particolari indesiderati, come ormai dovrebbe essere stranoto a tutti i lettori, non esistono particolari problemi.

Nel caso specifico, visto che è possibile contare su ampie zone di clonazione, diventa un vero e proprio gioco da ragazzi. La sedia «sparisce» semplicemente copiando zone di sfondo alle spalle del prestigiatore, per le cartacce si utilizza l'improvvisato palcoscenico ai suoi piedi. Discorso analogo per il lembo di camicia, attingendo come zona di origine della clonazione allo stesso gilè del soggetto.

Per il cielo stellato... sarebbe molto meglio lasciar perdere, ma visto che il nostro lettore reputa interessante verificarne l'effetto, eccolo accontentato.

Non avendo personalmente alcuna capacità pittorica (persino la mia grafia è orribile!) non sono certamente in grado di «disegnare» un cielo stellato. Posso però attingere all'immagine della galassia utilizzata lo scorso anno allo SMAU per una fotoelaborazione proposta da un altro lettore (pubblicata sul numero di settembre di MCmicrocomputer) e rubacchiare da lì un po' di stelle.

Anche in questo caso la fa da padrone lo strumento timbro, prendendo come origine l'immagine della galassia e puntando come destinazione lo sfondo dietro al soggetto. Il risultato finale? A me non piace, ma bisognava effettivamente vederlo per rendersene conto sul serio. Tutto qui.

Rosario Palumbo di Tromello (PV) ci ha inviato una fotografia di sua figlia. Ha sostituito lo sfondo e «aumentato» l'inquadratura coprendo il bordo nero. Nel particolare qui a lato un'applicazione più corretta e realistica dello strumento timbro (vedi testo).

Come lo stesso autore ci narra, gli occhi della bambina hanno un bel colore grigio-azzurro poco apprezzabile nella fotografia originaria. Procedendo ancora con i tracciati (e poi trasformando questi in selezione) è stato effettuato un bilanciamento dei colori sui soli occhi attraverso la funzione «variazioni». La medesima funzione, sull'intera immagine, è stata utilizzata anche per correggere la dominante gialla presente nella fotografia originale dovuta, probabilmente, al tipo di illuminazione presente nell'ambiente di ripresa. Infine, con lo strumento «timbro» è stato eliminato il bordo nero attorno alla fotografia, in pratica ingrandendo l'inquadratura originale.

Al termine della sua lettera, il nostro lettore chiede un parere sul risultato ottenuto. Fermo restando che davanti ad una bambina così bella è difficile azzardare qualsiasi tipo di critica, vorrei consigliare al Sig. Palumbo di esercitarsi maggiormente con lo strumento «timbro» che, se utilizzato correttamente, riesce a fornire risultati a dir poco eccezionali. L'importante, come già indicato nell'articolo «Ufficio Timbri» pubblicato circa un anno fa su MCmicrocomputer, è selezionare sempre opportunamente punto sorgente e destinazione per la clonazione, scegliendo pennelli di adeguata dimensione (né troppo grandi né troppo piccoli) avendo l'accortezza di cambiare spesso il punto d'origine per evitare clonazioni monotone. Un altro aspetto da non sottovalutare è quello di mantenere sempre una certa distanza tra sorgente e destinazione (in rapporto anche alle dimensioni del pennello utilizzato) onde evitare effetti «eco». Nell'immagine elaborata inviata dal nostro lettore, si notano lungo tutto il bordo dei fenomeni di questo tipo (un susseguirsi rapido di clonazioni successive) che evidenziano un non corretto utilizzo del timbro. Nel particolare ingrandito pubblicato accanto alle foto è mostrata un'applicazione del timbro sulla zona della coperta utilizzando una maggiore distanza tra sorgente e destinazione: come è possibile verificare (confidando come sempre in una stampa tipografica che non massacri il tutto) il disturbo precedentemente evidenziato non è più presente, con evidenti vantaggi circa il realismo.

... senza trascurare le mamme!

La sesta fotoelaborazione pubblicata in queste pagine ci viene proposta da Renato Invernizzi di Mortara (PV) e riguarda un riuscito restauro di una foto-

Ben sei mesi di lavoro (in tanti microritagli di tempo) e tanta, tantissima pazienza certosina per ridare giovinezza ad una foto di cinquant'anni fa. Ottimo risultato!

grafia della madre del lettore rimasta per oltre cinquanta anni in un portafoglio (la foto, non la madre!).

Per l'opera di restauro è stato utilizzato il programma Aldus PhotoStyler, lavorando per oltre sei mesi (!) durante microscopici ritagli di tempo. L'autore non indica l'utilizzo di alcuna tecnica particolare, se non un riferimento al bilanciamento dei toni di luminosità dell'immagine.

Per effettuare operazioni di questo tipo è di solito sufficiente il ricorso allo strumento «timbro» per clonare porzioni di immagine esistenti sulle zone mancanti o lacerate. Particolare attenzione va posta alla zona degli occhi e della bocca (come nell'immagine originaria inviata dal nostro lettore) in quanto è più difficile ricostruire le parti mancanti utilizzando particolari esistenti. Se le condizioni originarie di illuminazione lo consentono, è possibile «rubare» l'occhio sinistro mancante copiando e ribaltando l'occhio destro, stando molto attenti a riposizionare adeguatamente il riflesso luminoso visibile sulla pupilla. Addirittura può essere necessario ruotare nuovamente la sola iride per ottenere il riflesso nella giusta posizione. Con immagini ad alta risoluzione e, lo ripeto, se le condizioni di illuminazione della scena originaria lo permettono, è possibile ottenere risultati incredibilmente realistici. La stessa operazione è possibile anche sulle labbra, utilizzando la parte destra per ricostruire la parte sinistra (la simmetria degli esseri umani può essere utilizzata anche per questo). Una volta mi è capitato di veder sfruttare questa tecnica per trasformare un mezzo ghigno in un «sincero» sorriso (beh, mica tanto visto che era del tutto artificiale!), sotto gli occhi increduli dell'incuriosito committente. MC

Ci hanno scritto...

Continua la nostra «collezione» di aziende che effettuano lavorazioni nel campo della fotografia digitale: stampa a sublimazione da file, fotoelaborazione, la scannerizzazione delle immagini, fotorestituzione su pellicola fotografica. Siamo in grado, grazie alle segnalazioni dei lettori e/o delle stesse aziende, di fornirvi un secondo aggiornamento. Naturalmente resta valido il nostro invito rivolto a tutti i laboratori «digitalmente attrezzati» operanti nel nostro territorio nazionale a «farsi vivi» a mezzo fax. Grazie per la collaborazione.

Axioma Image Service - Via XX Settembre, 35 - Terricciola (PI) - Tel. 0587/658443
Eido Lab Snc - Via Dalmazia, 30 - Bari - Tel. 080/5589010
Farbenefoto - Via F.M. Briganti, 149 - Napoli - Tel. 081/7802954
Fin Pro Italia Srl - Via Brigata Regina, 49/53 - Martina F. (TA) - Tel 080/8807047
Fotoidea - V.le Michelangelo, 10/12 - Colleferro (RM) - Tel. 06/973356
FuocoFisso Snc - Via Andorno, 22 - Torino - Tel. 011/835257
Franz Foto Ottica Srl - Via XX Settembre, 16 - Cagliari - Tel. 070/663661
Piergiorgio Noris - Via S. Bernardino, 1 - Bergamo - Tel. 035/221492
Pietro Bruno - Via XX Settembre, 8 - Palermo - Tel. 091/328855
Photo Movie Snc - Via Gramsci, 33/C - Jesi (AN) - Tel. 0731/57367
Photo Center Service - Via Comacchio,285 - Ferrara - Tel. 0532/67096
Stefano Mariani - Via Ampere, 112 - Milano - Tel. 02/26827923
Speed Color Snc - Via Crescenzio, 69/A - Roma - Tel. 06/68307879
StudioBlu Srl - Str. Pr. Modugno-Palese Km 1 - Modugno (BA) - Tel. 080/5314140

a cura di Corrado Giustozzi

Piccoli fornitori di informazione crescono

La Intel ha prodotto i primi esemplari di Pentium con un difetto di progettazione che...
La Hewlett Packard tarda a consegnare le nuove HP LaserJet 5L perché...
La catena di negozi di informatica che offre i prezzi più interessanti è...

a cura di Marco Calvo

Recentemente ho acquistato un monitor Mag dalla Computer Store di Milano, ma è stato un errore. Il monitor si è guastato, e sono più di quattro mesi che aspetto segni di vita dal centro assistenza della Computer Store e dalla Mag... Diciamo la verità: ci sono un mucchio di informazioni che ci sarebbero utilissime, magari nel momento in cui vogliamo scegliere un rivenditore per i nostri acquisti, ma a cui, per un motivo o per un altro, non abbiamo accesso.

I tradizionali canali per la diffusione delle informazioni, dalla TV alla carta stampata, hanno in comune una serie di problemi che li rendono inutili o comunque poco efficaci proprio nei momenti più delicati. Volete comprare una stampante, vi serve quindi sapere qual è il modello più adatto alle vostre esigenze e, una volta individuato, volete sapere dove comprarlo, dove cioè evitare di essere «spennati», dove hanno un efficiente servizio di assistenza in caso di guasti, dove il prodotto verrà consegnato in tempi brevi, ecc. Il 100% dei produttori vi dirà che la stampante migliore è la propria, quindi non costituisce una fonte attendibile. Le riviste del settore sono una possibile soluzione, ma con ogni probabilità nel numero trovato in edicola non si parla della categoria di prodotti che vi serve, oppure non avete tempo a sufficienza per confrontare diverse recensioni di prodotti simili, ammesso che riusciate a procurarvele.

L'informazione «a piramide»

Tutto questo succede perché le informazioni hanno una propagazione verticale, piramidale. Ovvero c'è, al vertice, una fonte, ad esempio una rivista, e alla base la massa dei lettori. La circolazione delle informazioni è quasi interamente a senso unico, inoltre il fornitore di informazioni è soggetto a controlli che dovrebbero scongiurare i pericoli di concorrenza sleale, ma che a volte, magari sottilmente, si traducono in un bavaglio, o comunque nella difficoltà di dire le cose chiare e tonde.

Fino a poco tempo fa, a prescindere dal fatto che scrivo per una rivista, delle mie disavventure con il monitor Mag e con la Computer Store non sareste potuti venire a conoscenza. Oggi Internet introduce un elemento di novità. Ne avrete senz'altro sentito parlare: grazie alle pagine HTML chiunque può diventare fornitore di informazioni, ovvero chiunque può mettere su una specie di mini-rivista e raggiungere facilmente molte centinaia di persone, migliaia se ci sa fare, le quali, se saranno a loro volta connesse in Rete, potranno far rimbalzare la notizia e produrre un flusso di informazioni significativo. Forse la prima società a rimanerci scottata (gli è costato miliardi) è stata la Intel: ricorderete che i primi modelli di microprocessori Pentium avevano un difetto di progettazione; ebbene l'informazione è circolata principalmente grazie alle conferenze pubbliche di Internet (dalle riviste la notizia è rimbalzata solo nella fase finale, quando tutto era ormai praticamente già concluso). Negli anni a venire è plausibile che il fenomeno si accentui.

L'informazione per tutti

Immaginiamo che qualcuno metta su un archivio con centinaia, migliaia di esperienze come la mia e come quelle in cui, temo, vi sarete imbattuti anche voi. Avremmo un archivio molto utile che certamente non sopravviverebbe come rivista tradizionale (la sua utilità non sarebbe tale da indurmi a comprarla tutti i mesi), ma sufficiente a farla sopravvivere e, anzi, a farla crescere su Internet. Del resto, il mese scorso abbiamo visto come pochi appassionati possano mettere su una rivista amatoriale di fantascienza (ma il discorso è ovviamente generale), a diffusione gratuita, con una tiratura invidiabile. Sono convinto che molte altre iniziative simili prenderanno il via. Dalla rivoluzione industriale a oggi la tecnologia ha spesso colpevolmente contribuito a comprimere l'autonomia dei singoli; abbiamo visto e vediamo ad esempio come la forza della televisione, da strumento per la diffusione «piramidale» delle informazioni per eccellenza, abbia la possibilità di passare sopra a qualsiasi cosa, anche la verità.

Internet, invece, ci fornisce uno strumento, un megafono, che fluidifica e velocizza la circolazione delle idee. Come la televisione, ma più nobilmente, perché non può essere martellante e piatta. Deve convincere, ma nel momento in cui ci riesce, è trascinante.

Qualcosa di nuovo sotto il sole? Non proprio, in fondo secoli fa l'invenzione della macchina da stampa, e quindi il tracollo del costo dei libri, ebbe effetti in qualche modo simili. Ora Internet fa scendere ulteriormente il costo dell'informazione e la rende davvero accessibile in tutto il mondo, in modo estremamente concreto. La comunità Internet costituisce ancora una piccolissima percentuale della popolazione, ma lo dicono tutti: crescerà. E per una ragione molto semplice, per soldi. Poter comunicare a costi più bassi a me ovviamente conviene, conviene alla Telecom, conviene (o meglio: converrà) a MC-link e ad altri fornitori di connettività.

MC-web

Se volete provare a pubblicare una vostra «rivista» in rete (leggi: personal home page) con MC-link costa 100.000 lire una tantum. Rimarrà on-line finché vorrete e per dire qualcosa al mondo non è nemmeno necessario sposare una causa!

Al mese prossimo.

Marco Calvo è raggiungibile su MC-link alla casella MC3363 e tramite Internet all'indirizzo marco.calvo@mclink.it.

Per ulteriori informazioni su MC-link...

Per informazioni su MC-link, contattare la segreteria via e-mail al seguente indirizzo: mc0001@mclink.it o per via telefonica allo 06/41.89.24.34, oppure via fax allo 06/41.73.21.69.

Richiedete l'abbonamento-prova gratuito di un mese! Scaduto il mese, non dovrete nulla alla Technimedia, ma se MC-link vi piace, potrete abbonarvi al costo di 216.000 lire annue (IVA non detraibile compresa), più 15.000 lire una tantum per l'attivazione.

La URL di MC-link è http://www.mclink.it

Su Internet con MC-link e Windows95
Breve guida (illustrata) alla configurazione del TCP/IP di Windows 95

a cura di Alessandro Vannini

Dopo alcuni travagliati momenti di adattamento (e assuefazione) al nuovo prodotto delle «menti eccelse» di casa Microsoft, eccoci di fronte ad uno dei problemi più difficili per chi si trova per la prima volta a contatto con il mondo vasto e ricchissimo della telematica. Questo mese ci occupiamo della configurazione dei protocolli di rete per l'ultimo nato tra i sistemi operativi, con un breve e speriamo utile riassunto delle manovre (un po' tortuose, invero) necessarie a far sì che Windows 95 riesca ad accedere alla rete delle reti in maniera poco traumatica e, soprattutto, efficiente. Questa breve guida fa riferimento soprattutto alla versione di Windows 95 in italiano e su CD-ROM, poiché ritengo sia la più diffusa in assoluto, per praticità e condizioni di mercato, fra noi linker. Qui discuteremo con poca teoria, affidandoci per la maggior parte alle figure, con l'intento di fornire una traccia agile e veloce da seguire per chi non ha molta dimestichezza con cose come i DNS, le impostazioni PPP, il TCP/IP ed altre belle amenità del genere, ma desidera lo stesso poter usufruire come semplice utente (il primo stadio dello «smanettone», credetemi) dei servizi offerti dal nuovo sistema operativo, senza per questo dover piangere amare lacrime o perdere tempo e denaro in inutili acquisti di mega-trattati sui vari protocolli di comunicazione telematica.

Il maggior problema che incontra chi per la prima volta decide di utilizzare il modulo Winsock nativo di Windows 95 a 32 bit al posto del famigerato Trumpet Winsock consiste proprio nello scovare il modulo di connessione. Per poter usufruire del collegamento TCP/IP di Windows 95 in modalità PPP, è necessario avere installata sulla propria macchina l'utility Accesso Remoto: se ancora non lo avete fatto durante il primo setup del sistema operativo, è possibile installare il programma attraverso l'opzione «Installazione Applicazioni» del Pannello di Controllo (fig. 1, fig. 2). Al termine delle procedure automatiche di installazione e aggiornamento, il nuovo programma sarà disponibile nel menu degli accessori per iniziare a configurare il sistema per l'accesso a Internet, sia attraverso MC-link che attraverso qualunque altro fornitore di connettività.

Adesso possiamo correttamente avviare l'applicazione «Accesso Remoto»: compare una finestra contenente

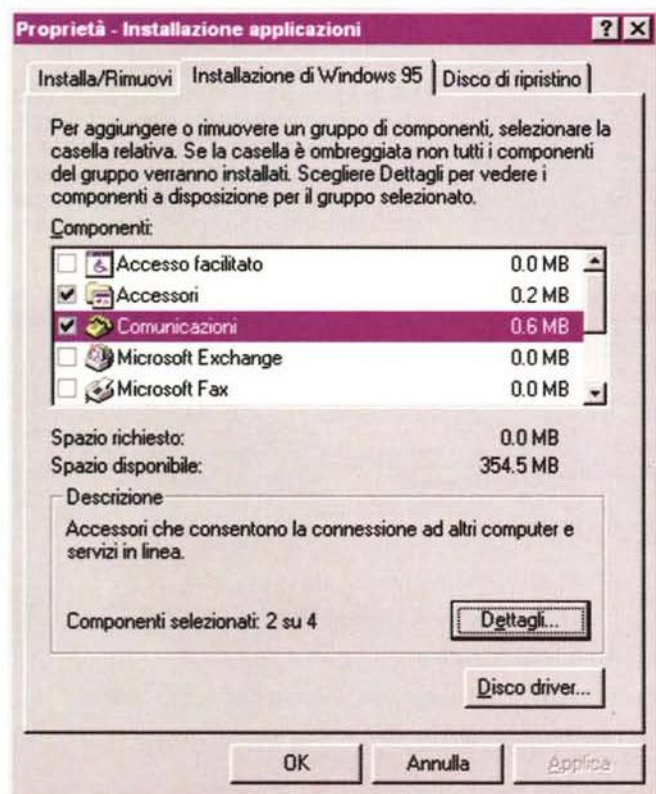



Figura 1 - Installazione delle nuove applicazioni attraverso il Pannello di Controllo. Il programma Accesso Remoto si trova sotto la voce «Comunicazioni».

Figura 2 - Nella sezione «Comunicazioni» è necessario selezionare la voce desiderata, in modo che il programma di installazione automatica possa leggere correttamente da CD-ROM i file necessari. L'operazione, una volta avviata, è completamente automatica.

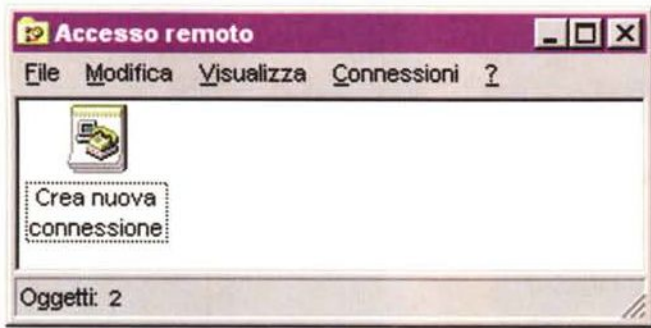



Figura 3 - La finestra principale di Accesso Remoto: questa sarà la nostra base di partenza per configurare il sistema in modo che possa colloquiare correttamente con la macchina remota che ci offre l'accesso a Internet.

Figura 4 - Nel campo indicato dalla didascalia «Digitare un nome per il computer ecc.» scriviamo, con uno spericolato volo di fantasia, «MC-link PPP». Nel campo indicato dalla didascalia «Selezionare un modem», invece, dovrebbe essere già presente il modello del modem che utilizziamo, se questo è stato correttamente impostato attraverso il Pannello di Controllo.

Figura 5 - Le impostazioni di base per il modem; il campo «Velocità massima» deve riportare la velocità più alta che la seriale è in grado di sopportare senza provocare problemi di perdita di caratteri, con conseguente degrado della connessione. Nel caso di seriali non ottimizzate per le alte velocità (UART 8250 e UART 16450) è sufficiente impostare un valore pari a 19200; tale valore può invece essere incrementato fino a 115200 nel caso si possieda un chip seriale appartenente alla classe delle UART 16550AF. È importante che venga disattivata l'opzione «Esegui connessione solo a questa velocità», per permettere al modem di continuare un collegamento anche nel caso di impossibilità a mantenere la massima velocità della seriale.

un'icona siglata «Crea Nuova Connessione» (fig. 3). Qui faremo, per praticità di discussione, esclusivamente riferimento a MC-link. In particolare vedremo come effettuare un collegamento con la macchina di Roma che risponde mediante protocollo PPP al numero (06) 4501515; per gli utenti non romani, le impostazioni saranno esattamente le stesse, eccetto che per il numero di telefono che dovrà essere sostituito con quello della propria città (se nella vostra città MC-link è già presente con un Point Of Presence). Per poter accedere a differenti provider, è necessario conoscere le impostazioni particolari di ognuno; per far questo è sufficiente contattare gli amministratori del sistema a cui si è abbonati per ottenere tutte le informazioni tecniche necessarie. Con un doppio click sull'icona iniziamo la nostra configurazione (fig. 4).

A questo punto è necessario impostare il sistema perché operi correttamente la primissima fase del collegamento, ossia la parte del riconoscimento dei protocolli di comunicazione in gioco, e l'eventuale inserimento di dati (username e password) da parte dell'utente. Facciamo Click sul pulsante «Configura», sempre nella finestra «Crea Nuova Connessione»; le impostazioni mostrate nella figura 5 e seguenti mostrano i dettagli delle operazioni.

A questo punto è necessario impostare correttamente il sistema per l'utilizzo del protocollo di comunicazione fra la nostra macchina locale e quella remota di MC-link. Ovviamente stiamo parlando del famigerato PPP, compreso

Figura 6 - Le impostazioni per la connessione con MC-link: queste regolazioni sono piuttosto conosciute, basta avere un minimo di dimestichezza con i più semplici programmi di emulazione terminale per conoscere termini come «bit di stop» o «controllo della parità». Con un click sul pulsante «Avanzate» ci troviamo direttamente in figura 7.

Figura 8 - La presenza di un chip avanzato 16550 permette di utilizzare il buffer FIFO (First In First Out), il quale incrementa le prestazioni del sistema diminuendo il carico del lavoro della CPU. L'opzione deve essere ovviamente disattivata se non si possiede tale chip di controllo. Confermiamo con OK, e selezioniamo l'ultima «linguetta» (fig. 9).

Figura 7 - In questa sezione vengono impostati i parametri di controllo del collegamento; confermiamo con OK, e selezioniamo il pulsante «Impostazioni della porta» (fig. 8).

nei protocolli di rete del TCP/IP. L'impostazione dei parametri per il TCP/IP prevede che i file necessari a Windows 95 siano già stati installati sulla nostra macchina. Se ciò non è avvenuto durante il primo setup del sistema operativo, è necessario provvedere adesso ad installarli, prelevandoli dal CD. Per fare questo, avviamo il Pannello di Controllo, e selezioniamo «Rete». Nella finestra principale devono essere presenti i seguenti tre componenti, tutti gli altri sono inutili per i nostri scopi, e possono essere tranquillamente rimossi:

1) Client per reti Microsoft
2) Driver di Accesso Remoto
3) TCP/IP.

Anche in questo caso, l'eventuale installazione dei componenti necessari da CD-ROM avviene automaticamente,

Figura 9 - Molto importante ai fini del corretto avvio della connessione, l'opzione di visualizzazione della finestra del terminale al termine dello handshaking (la primissima fase del collegamento) permette all'utente di introdurre la password di accesso al sistema remoto. La fase dell'introduzione della password può essere automatizzata con un apposito script, tuttavia è bene fare alcune considerazioni circa l'opportunità di delegare interamente alla macchina questo delicato compito: se il computer che utilizziamo per i collegamenti è accessibile fisicamente per altri (perché è in ufficio, oppure perché il fratellino può far entrare in camera gli amichetti che ha invitato mentre voi non ci siete), può essere difficile impedire ad estranei di connettersi ad Internet attraverso il vostro account, quindi col vostro nome e identificativo di email: per far questo gli è sufficiente soltanto un click del mouse, con conseguenze che possono andare dall'irrilevante alla catastrofe; se la voglia di Playboy del vostro fratellino può non procurarvi guai, un'operazione di intrusione nel server del vostro capufficio potrebbe spedirvi direttamente in situazioni... poco piacevoli. Occhio, gente... Confermiamo con OK, e procediamo nella configurazione (fig. 10).

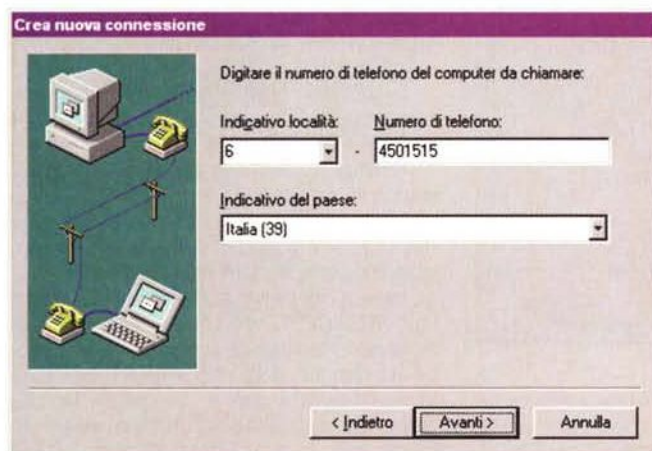
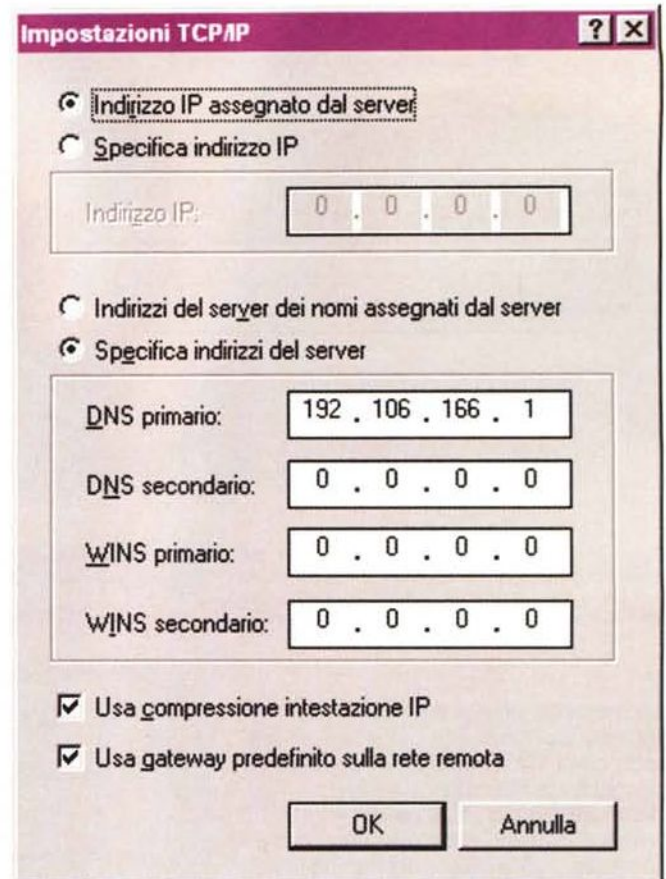
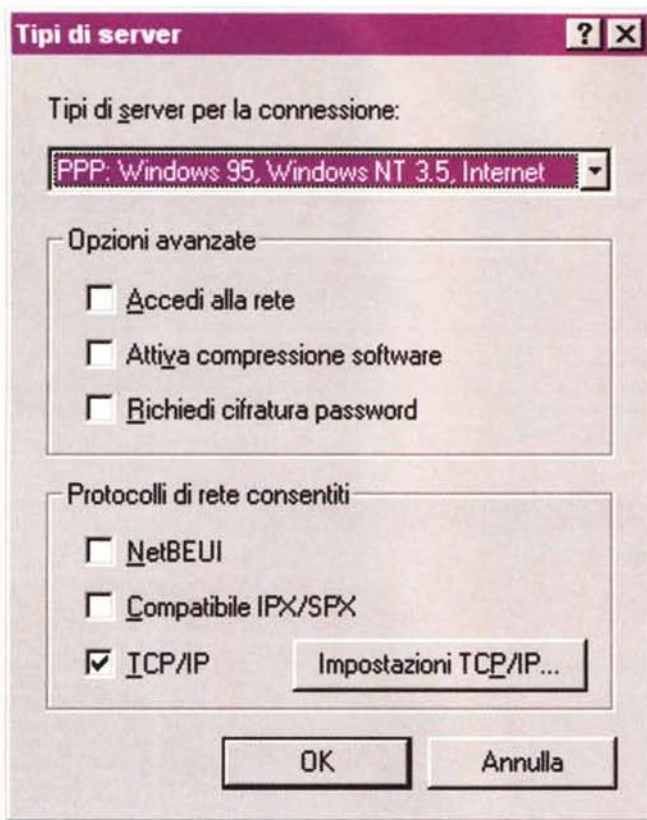
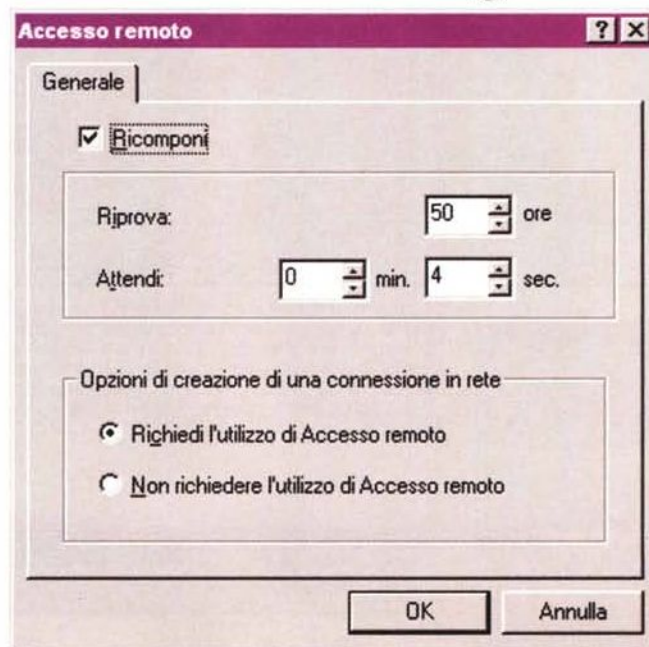



Figura 10 - L'impostazione del numero telefonico necessario per l'accesso attraverso la rete commutata. Il prefisso e il numero possono variare a seconda dell'accesso per MC-link, mentre l'indicativo internazionale del paese, è sempre +39 per l'Italia. Con un click sul tasto «Avanti», riceveremo conferma del completamento delle operazioni di configurazione (fig. 11).

Figura 11 - Se tutto è stato configurato a dovere, vedremo comparire l'icona della nuova connessione nella finestra principale di Accesso Remoto.

⑬

▲
Figura 12 - Le impostazioni specifiche per l'accesso a Internet attraverso MC-link; da notare come debba essere attivato il solo protocollo TCP/IP, dato che gli altri non sono supportati dalla rete a cui dobbiamo collegarci. Con un click sul pulsante «Impostazioni TCP/IP» accediamo alla parte finale della configurazione (fig. 13).

una volta selezionati nella relativa lista raggiungibile con un click sul pulsante «Aggiungi».

Di seguito, ecco la configurazione del TCP/IP, accessibile selezionando la voce relativa nella lista e facendo click sul pulsante «Proprietà».

INDIRIZZO IP: Deve essere attivata l'opzione «Ottieni automaticamente un indirizzo IP». In questo modo l'impostazione della «Subnet Mask» verrà automaticamente realizzata dopo il collegamento con MC-link.

CONFIGURAZIONE WINS: Deve essere attivata l'opzione «Disattiva risoluzione WINS».

GATEWAY: tutti i campi devono essere lasciati vuoti.

CONFIGURAZIONE DNS: L'opzione «Attiva DNS» deve essere attivata. Nei campi «Host» e «Dominio» possiamo inserire un qualsiasi nome di fantasia; l'importante è che si inserisca il reale DNS di MC-link (192.106.166.1), che andrà digitato nel campo «Ordine di ricerca server DNS» e confermato con un click sul tasto «Aggiungi». La sezione «Ordine di ricerca del suffisso di dominio» può essere tranquillamente lasciata vuota. AVANZATE: nessuna modifica ai valori di default.

BINDING: Nell'elenco deve essere presente e selezionata la voce «Client per reti Microsoft».

Confermiamo con OK e quindi chiudiamo la finestra delle «Reti» cliccando sul tasto OK. L'impostazione generale del TCP/IP è completata, adesso rimane solo da perfezionare opportunamente la connessione che abbiamo già creato Per MC-link. Torniamo alla finestra di Accesso Remoto e accediamo alle proprietà dell'icona di «MC-link PPP». Nella nuova finestra che è comparsa facciamo click sul tasto «Tipi di server» in basso a destra; in figura 12 sono visibili le impostazioni necessarie.

MC

Alessandro Vannini è raggiungibile su MC-link alla casella mc7872 e tramite Internet all'indirizzo mc7872@mclink.it

NUOVA MOVIE LINE

MOVIE MACHINE II

Fp/s 60

Movie Studio II: Mixer con nuovi effetti video digitali in tempo reale quali dissolvenza e mosaico, DVE per la personalizzazione degli effetti.

TECHNE s.r.l.

Via Monte Sabotino, 69 - 41100 MODENA

chiamate INFO LINE 059 / 361060 - Fax: 059 / 372171 oppure collegatevi alla BBS: 059 / 371755 per specifiche dettagliate dei singoli prodotti

E le BBS? Dove andranno a finire?

seconda parte

Abbiamo dedicato la puntata precedente all'analisi di uno dei programmi che probabilmente si affermeranno nel futuro delle BBS. Passiamo ad analizzare la concorrenza, il famoso First Class, che prima nel mondo Mac e adesso anche nel mondo Windows sta diffondendo un nuovo standard

di Sergio Pillon

Viaggiare in prima classe. E sempre stato un modo di dire per spiegare che si stava facendo una scelta di qualità ma anche di costi, e detto questo potrei dire che la maggior parte dell'articolo è già fatta; in effetti spiega bene la filosofia di un programma che per certi versi è il mito del sysop, contenendo tutto ciò che serve, e anche quello che non serve, ma purtroppo a caro prezzo.

In questo caso parto subito dal punto dolente, proprio i prezzi, che sono l'unico grande difetto di un programma veramente completo. Pensate che nei vari newsgroup su Internet esiste ALT.BBS.FIRST-CLASS dedicato agli appassionati ed ai curiosi di questo software realizzato dalla SoftArc, ed anche lì si trova sempre il discorso dei prezzi. Questo ha anche dei risvolti positivi, in particolare lascia un mercato dell'usato fiorente perché quello che si paga non è tanto il software, che costa attorno ai 500 dollari, sia in versione Windows che Mac, ma le licenze per gli utenti, o meglio si paga un tanto ad utente. Queste si possono rivendere, od almeno vengono rivendute sul mercato dell'usato, assieme ad applicativi e add-on. Un modo strano di fare, con alcuni aspetti positivi ma altri assolutamente negativi, che costringono a cancellare gli utenti abilitati appena non si collegano per un po'. Insomma il contrario della maggior parte dei programmi di BBS, dove si paga il software; sarebbe come se si pagasse un word processor in base ai documenti che uno scrive: certo conveniente per chi lo fabbrica, meno per chi lo usa.

Probabilmente questo fa già capire la destinazione di First Class, una clientela professionale che vede nella BBS più che uno strumento di incontro con gli amici, un mezzo di lavoro e probabilmente di guadagno.

Naturalmente il client (la parte che deve essere installata sul PC degli utenti) è shareware, ed esiste sia in versione Windows che Mac. Io ho provato la versione Windows che porta in MS-DOS un look, cartelline e persino un'interfaccia assolutamente Mac-like. Ha un difetto in più: una tendenza, appena trova qualche problema, ad arrabbiarsi ed a dichiarare che non sembra di essere connessi con un server First Class, anche se è tutto in ordine.

Figura 1 - La schermata che appare al collegamento con la SoftArc, la «mamma» di First Class. Come potete vedere non dice il solito «benvenuti alla BBS SoftArc», ma un molto più importante «benvenuti al Comunication Server della SoftArc Corporation» e questo già la dice lunga sulla destinazione del programma.

Insomma cos'ha First Class di diverso dagli altri?

Finite le critiche passiamo a vederne i pregi che sono veramente tanti. In figura 1 la videata che appare al primo collegamento. Come vedete dall'immagine si capiscono un po' di cose: innanzi tutto vedete i modi di collegarsi, il telefono, l'indirizzo Internet. Sì, perché è possibile collegarsi nei due modi, ma anche su rete locale, anche in telnet, anche con un normale emulatore di terminale VT100, sempre se si sono comprate le varie espansioni, che sono tutte opzionali.

Figura 2 - Sì, capisco la somma di finestre e finestrelle che si sovrappongono può generare un po' di confusione, ma un messaggio con un simile spider in preview ha un altro effetto di quello di solo testo... Magari con la propria foto si potrebbero trovare più amici, o... scoraggiarli!

Figura 3 - Continuando con il discorso di prima si potrebbe dire «io abito qui» comunque poter inserire una cartolina in un messaggio... una nuova dimensione delle comunicazioni sulla rete. Scherzi a parte vedete che l'effetto di un'immagine aggiunge ad un messaggio una dimensione completamente nuova al solito file accluso al messaggio che serve per scambiarsi file.

Le icone, in puro stile Mac, danno l'accesso ai servizi, alle conferenze, alle informazioni ed ai file. È possibile crearsi un proprio file contenente le icone personalizzate, gli sfondi, insomma tutto il look del sito che poi dovrà essere ricevuto dall'utente per essere installato. Negli avvertimenti la SoftArc stessa dice che il file ce contiene le configurazioni è lungo circa 400 Kb e che non sempre si riesce a riceverlo in una sessione. Per fortuna il protocollo di trasferimento dei file contiene un efficiente recupero automatico, che riprende la ricezione da dove era stata interrotta. Per chi ha visto il Microsoft network non sfuggirà una somiglianza notevole, che probabilmente significa che l'evoluzione della specie porta ad organismi simili, pur partendo da presupposti (e sistemi operativi) completamente diversi.

La possibilità di collegarsi in molti modi è una delle armi principali del programma che attualmente mi sembra che sia unico al mondo a consentire un'interfaccia così completa, da Windows a Mac, dal Telnet al VT100, dal modem alla rete locale IPX, TCP/IP insomma tutto!

Esistono anche le interfacce con i sistemi di posta elettronica, Fidonet, Internet, rete Mac, rete Windows, in modo da poter importare newsgroup, conferenze fido, ma anche esportare la posta elettronica in Internet, con il vecchio, ma sempre valido, UUCP.

Ma la grafica?

La grafica, in particolare l'uso delle immagini per dare forza al testo, è usata ed usabile in First Class, non con quella facilità che abbiamo visto in Excalibur che consente di disegnare schermate vettoriali ed effetti di costruzione dello schermo, ma inserire una foto (purtroppo solo in formato BMP o PICt) fa sempre un altro effetto. Un esempio in figura 2 di messaggio con foto... acclusa. Purtroppo le dimensioni delle immagini BMP sconsigliano un uso intenso della grafica, chissà se il problema è generato dai dubbi sulle royalty per il formato GIF, che ridurrebbe di molto le dimensioni delle immagini.

Come vedete le finestre si aprono una sull'altra, qualche volta generando un po' di confusione, ma possono essere ridotte ad icona con il titolo sempre visibile. Le bandierine significano novità in quella «cartella» dall'ultimo collegamento.

Le immagini più grandi (fig. 3) vengono mostrate rimpicciolite e poi, se cliccate, ingrandite a pieno schermo. Certo, per ricevere l'immagine che vedete un collegamento Internet medio richiede 4-6 minuti, ecco perché poterla vedere in piccolo è senz'altro comodo.

Figura 4 - E dopo aver mostrato la casa... ci sentiamo a voce con il proprietario. Un file audio sia in formato .wav che .au può essere accluso e «suonato» su richiesta.

E suona anche?

Come vedete in figura 4 il suono è un'altra delle caratteristiche direttamente supportate, con la possibilità di accludere commenti vocali ai messaggi, che vengono suonati direttamente dall'utility inclusa nel programma. Anche in questo caso si tratta di un prodotto destinato ad una utenza professionale ed i suoni acclusi hanno la creanza di chiedere il permesso per essere suonati... Certo è più difficile stupire gli utenti ma a nessuno piace, magari al lavoro, sentir uscire all'improvviso dagli altoparlanti rumori o musiche improbabili, senza poterlo controllare. Ben venga quindi il pulsante per suonare il file.

Le URLa del mese

La prima URL, non se ne abbiano a male gli utenti di altri sistemi operativi, è il sito games della Microsoft, **http://www.microsoft.com/windows/games/** (fig. 6 e 7). Serve sicuramente anche per pubblicizzare Internet Explorer e, forse, una nuova strategia commerciale che affianca al MSN (Microsoft Network) anche una competitività su Internet, secondo la politica (nota sin dal tempo dei Cesari), «se non li puoi battere alleati con loro». Passiamo attraverso il linguaggio VRLM, la realtà virtuale sulla rete con varie sale dimostrative, per ora solo come demo tecnico (se non si sta attenti si attraversano pareti, ci si perde «nel nulla». Insomma il sito, che ho visitato attraverso suoni ed immagini (a proposito, alcune delle immagini si chiamano Fabio, che ci sia sotto lo zampino italiano?) ci porta in giro nella notte di Halloween ed in un torneo di deathmatch organizzato in collaborazione con ID software, Raven e GT-Interactive.

Probabilmente quando mi leggerete sarà finito da un bel po', ma ci sarà sicuramente qualche altro gioco.

http://www.vespa.com (fig. 8) non è un sito dedicato agli insetti ma il luogo d'incontro degli appassionati dello scooter più famoso del mondo. Vi confesso, sono al mio quarto vespone, ho in garage una Vespa 50L, il primo tipo, quella con le ruote con i cerchioni «pieni», e quindi sono di parte, ma si trovano molte informazioni da veri appassionati, come l'elenco dei modelli ed i relativi telai. Paradossalmente il sito della Vespa mi è piaciuto molto di più del sito ufficiale

Figura 6 - Certo un sito di giochi che sembra vietato ai minori.... chissà, il legame di chi ha fatto il sito con i creatori di Doom, Heretic e vari sembra sia strettissimo. Comunque un bel disegno, con le porte che scricchiolano quando si aprono, difficili da rendere sulla rivista...

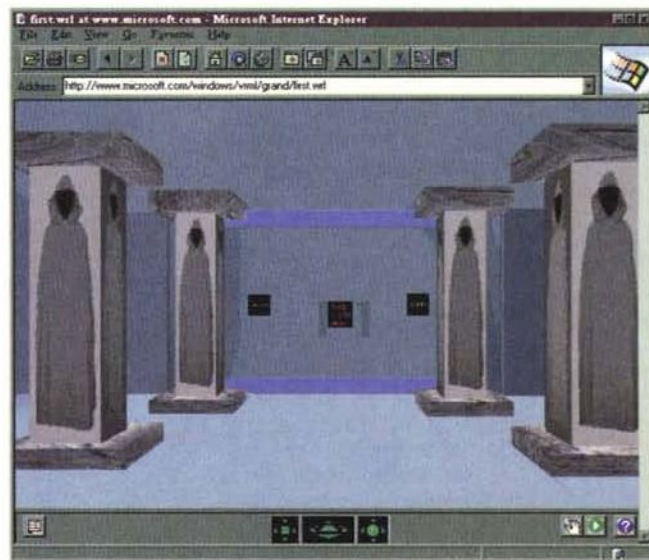



Figura 7 - Ecco la realtà virtuale su Internet, insomma, non esageriamo, il primo abbozzo. Vedete in basso del browser per Internet Explorer i comandi per muoversi nelle varie direzioni. Le icone in basso non sono tutte attive, ma sono curioso di vedere come funzionerà l'help.

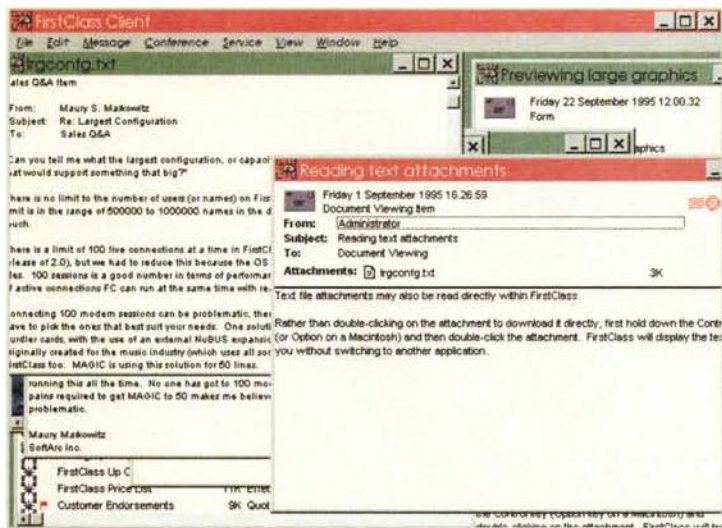



Figura 5 - La possibilità di vedere testi «al volo», già spiegata nel testo, dell'articolo aggiunge la possibilità di mostrare informazioni che possono essere sia lette che ricevute.

Certo per chi usa Windows il messaggio che spiega come usare i suoni «attenzione, per gli utenti Windows, per sentire i suoni dovete avere una scheda sonora installata» suona un po' offensivo, anche perché in tanti ce la siamo cavata persino con il vecchio e glorioso driver per l'altoparlante del PC, ma siamo certi che senza scheda sonora non può essere suonato alcun suono! Comunque il concetto di BBS multimediale, visto l'uso almeno della grafica e del suono, c'è tutto.

Ecco, in questo senso quella evoluzione della specie di cui parlavo prima, è veramente simile attraverso i vari programmi, dal World Wide Web alle nuove BBS tutti sfruttano la possibilità di

Piaggio (a voi scoprirlo...) ed è un esempio di come Internet non perdoni le, pur belle, brochure, ma sia un luogo dove trovare contenuti interessanti anche per noi... un po' fissati.

La musica? Siete appassionati? **http://www.videomusic.com** (fig. 9), cosa ci fa una stazione televisiva con un sito Internet? Programmi, informazioni interattività per gli appassionati di musica di un certo tipo, quella che si trova anche in TV. Una nota curiosa, che vale per molti: come vedete si tratta di un dominio americano (.com) per un sito italianissimo. Chissà come mai si preferisce registrarsi all'estero? Qui le procedure sono troppo complicate? Costose? Ai posteri l'ardua sentenza ma debbo osservare che da un po' di tempo molti registrano siti italiani all'estero ed è anche questo uno dei motivi per cui nelle statistiche l'Italia rimane con un basso numero di host, nonostante lo sviluppo che, finalmente, sta avendo da noi la telematica.

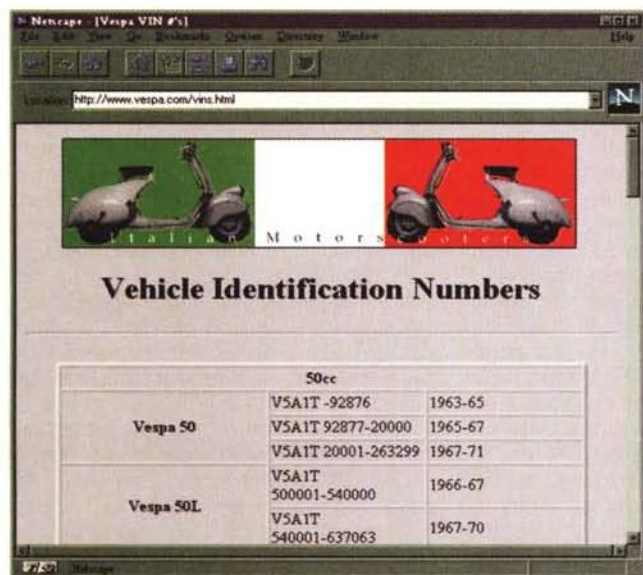



Figura 8 - Vespa, come dice Nanni Moretti una filosofia di vita, non uno scooter... Eccovi la possibilità di scoprire amici, curiosità informazioni.

Figura 9 - Li seguite in TV? Date anche un'occhiata ad Internet, certo come grafica si poteva forse fare di meglio ma per un appassionato...

Internet, guida per i comuni mortali

di Corrado Petrucco, ed. Il Cardo (L. 29.000)

In copertina Giove implorato da Teti, chissà come Giove, Teti ed Internet si coniugano... Certo, temo che l'aver fatto Medicina ed il liceo scientifico non mi aiuti nella comprensione dei miti classici ma vi lascio inventare la soluzione, anzi per i più curiosi conrad@cidoc.iuav.unive.it (Corrado Petrucco appunto) potrà rispondervi in diretta.

Anche questo libro ha una storia curiosa: conosco l'autore da prima che diventasse autore, anzi, per meglio dire è diventato prima autore di una guida al WEB che si trovava su Internet, poi autore del libro. Certo, scrivere un libro deve essere uno sforzo non indifferente, quasi 400 pagine da battere a macchina, senza possibilità di pensare a link, collegamenti, uno sforzo piano, con ogni capitolo conseguente all'altro, strano che chi ha sperimentato il mondo dell'ipertesto HTML riesca a pensare e scrivere un libro «tradizionale».

L'ho letto e mi sembra che risponda bene a quello che dice di essere, una guida per i comuni mortali (ecco, forse i comuni mortali che implorano Giove siamo noi... e Giove? Bill Gates?) un testo semplice e completo, anche al di fuori dello specifico di Internet. Come incontrare Unix ed uscirne vivi è un esempio del titolo di un capitolo, un programma, ma anche un modo ironico di avvicinare argomenti ostici, che potrebbero essere noiosi e che invece sono resi così, divertenti. Si legge con piacere, si consulta bene, si trovano cose interessanti, insomma un bel libro con una sola critica da fare: e l'indice analitico? Un indice di 8 pagine, vi sembra, a voi informatici, un indice consultabile? Ogni capitolo o capitoletto spiegato con una frase di 5-6 parole? Insomma più che un indice mi sembra una raccolta di FAQ, Frequently Asked Questions, interessanti, ben scritte, ma senza un programma di ricerca difficili da usare per consultazione.

Un bravo a Corrado per lo stile, semplice e divertente e per la quantità di argomenti trattati, sempre in modo esauriente; speriamo nella prossima versione anche con un indice analitico e ragionato, magari su floppy.

gestire immagini e suoni per rendere più interessante la navigazione, anche se questo naturalmente rallenta su linee non veloci l'uso stesso del programma.

In ultimo vi segnalo anche la possibilità di realizzare un preview di testi che possono essere acclusi ad un file (fig. 5). Questa caratteristica è sicuramente molto utile quando non si vuole scrivere un messaggio troppo lungo, per permettere agli utenti di leggere il testo anche con calma, off-line, ma si viene colti dal dubbio che poi, in fondo, potrebbe anche essere utile leggerlo on-line... insomma per mille motivi può essere importante vedere un file TXT ed anche questo tipo di file viene riconosciuto e mostrato su schermo.

Come in tutte le applicazioni che usano i due diversi sistemi operativi bisogna ricordare come i caratteri ASCII accentati e molti altri hanno codici diversi tra Windows e Mac e questo fa sì che quando si apre un testo Mac si trovino spesso caratteri illegibili che possono rendere incomprensibili alcune parti del testo. Questo succede anche a chi usa Internet e magari riceve su sistemi DOS od UNIX un messaggio scritto da un amico con il Mac.

Meglio quindi leggerlo con questa utility, che lo rende leggibile e poi salvarlo con il solito sistema «copia-incolla», ctrl-c e ctrl-v, in modo che il testo sia ben leggibile e magari utilizzabile.

Chi ha bisogno di viaggiare in prima classe?

In questa breve escursione che abbiamo fatto nel mondo First Class avrete capito che può fare di tutto ma che tutto ha un costo. La stima per un sistema medio è attorno ai 1.500 dollari USA, quindi sicuramente al di sopra delle tasche medie di un Sysop ma non certo una cifra impressionante per un sistema commerciale, pur se piccolo; First Class infatti può essere un sistema di comunicazione aziendale, che può esistere e far colloquiare utenti della rete interna Mac con quelli che usano Windows e persino Unix, permettere la stessa interfaccia e le stesse possibilità per chi si collega dall'esterno, sia attraverso Internet che con il modem, supportando fino a 100 utenti collegati contemporaneamente con il mix dei veri canali (io non lo farei, temo che per la CPU sia un po' eccessivo sperare che possano con facilità vedere immagini, suoni e varie...). Inoltre esiste il server per Windows e Mac, anche se molte delle utility sono in versione esclusiva Mac, e quindi si può essere indipendenti dal sistema operativo usato. Insomma un sistema professionale, con un buon supporto tecnico, usato ad esempio da RCM, rete civica milanese, per mantenere una piazza telematica del comune di Milano. Ecco, proprio l'esperienza di RCM mostra come sia possibile integrare le tecnologie: loro infatti usano una BBS First Class per la parte di accesso dei cittadini alle conferenze, le aree di discussione e WWW per una presenza su Internet più standard, dove farsi conoscere, dove permettere il download del client.

Insomma se volete sperimentare questo programma «on the road» vi consiglio di seguire il mio stesso cammino; c'è un detto «regala un pesce ad un affamato, gli avrai risolto il pranzo, insegnagli a pescare, gli avrai risolto la vita» che mi sembra si adatti a questo caso: invece di dirvi come e dove trovare il tutto vi do un po' di consigli. Usate uno dei sistemi di ricerca su Internet, io ho usato Lycos (lo trovate anche nei menu di Netscape, alla voce Net Search) per trovare sul Web la rete civica milanese, RCM; da lì potrete ricevere il client per Mac e Windows, con il quale poi collegarvi sia alla casa madre di First Class, sia ad RCM, che ad altre BBS che usano questo programma. Per chiedere informazioni, dubbi ed altri commenti il newsgroup alt.bbs.first-class già citato è quello che fa per voi.

Ma le BBS dove andranno?

Come vi ho già detto credo che dopo tanto surfing, in parte per ricerca di informazioni davvero necessarie ma in buona parte «just for browsing», come risponde il 50% degli utenti Internet ad un recente studio dell'università del Michigan, sia piacevole ritrovarsi al club a fare quattro chiacchiere con gli amici, raccontarsi le esperienze, chiedere aiuto, leggere barzellette o solo dirsi qualche stupidaggine, magari in attesa delle prossima pizza da organizzare assieme. Ed ecco quello che io vedo nel futuro delle BBS dopo che l'onda si è calmata, dopo che il surf comincerà a diventare uno strumento di lavoro; il ritorno del circolo dove parlarsi senza pregiudizio, senza sapere se si è giovani o vecchi, vestiti bene o male, sani o con handicap, insomma essere giudicati solo per quello che si dice e non per come ci si presenta. È l'ora di iniziare a trattare con vari Internet provider che affittano numeri IP l'ospitalità per un nostro PC dove installare i soliti modem, anche solo un paio e la BBS, collegandola così ad Internet, gestendola da casa o per i più ricchi è l'ora di vedere le offerte di Telecom per una linea a 19200 (www.interbusiness.it). MC

Sergio Pillon è raggiungibile su MC-link all'indirizzo MC2434 o su Internet all'indirizzo pillon@mclink

a cura di Corrado Giustozzi

Le tabelle

Il recente successo di Internet è senza dubbio dovuto alla duttilità e alla facilità di programmare, o meglio progettare e realizzare, delle proprie pagine per il World Wide Web. Ma la vera rivoluzione che questo strumento telematico ha portato è che finalmente tutti possono diventare, non solo scrittori o giornalisti, ma soprattutto editori, cioè avere in mano quello che è, e rimane, il vero potere dei media. Rimane comunque vero che tutto ciò sarebbe inutile se non ci fosse un parco enorme di utenti, e quindi di potenziali lettori. E allora torniamo all'HTML, e alle sue funzioni, sempre in evoluzione e sempre più capaci di darci documenti di ottima qualità grafica. Le tabelle, se ben utilizzate, permettono quel salto di qualità che rende un documento veramente ben fatto

di Giuliano Boschi

Quando un prodotto diventa leader del mercato, può permettersi il lusso di proporre e di vedere divenire standard, alcune specifiche. È il caso di **Netscape** e delle **tabelle** (e non solo di quelle). Quelle che inizialmente erano solo delle proposte di HTML 3.0 sono ormai divenute, di fatto, degli standard assoluti. Come già detto, il *browser* Netscape al momento attuale ha acquisito una fascia che sfiora il 90% dell'utenza mondiale. Tale supremazia può essere messa in discussione solo dal *browser* presente in Windows 95, che implementa le più recenti funzioni di HTML. Al momento di scrivere questo articolo Netscape sta comunque proponendo una versione molto Beta di **Netscape 2.0**, con l'introduzione di chicche veramente interessanti come ad esempio i **frame**. Di cosa si tratta? Continuate a seguire questa rubrica e lo saprete...

Le tabelle

Le **tabelle** sono uno dei più interessanti elementi di HTML. Principalmente hanno due valenze: la prima è evidenziare all'interno di bordi elementi tabellati di qualsiasi genere (un tipico esempio può essere un listino prezzi o le schede tecniche di un autoveicolo); in secondo luogo esse permettono, magari eliminando la bordatura, di inserire in qualsiasi posizione della pagina, elementi quali testo o immagini (ad esempio potremmo scrivere documenti su più colonne, proprio come in questo articolo).

Le tabelle, vi assicuro, sono più difficili da spiegare che da realizzare. A tale ragione gran parte dell'articolo è composta da esempi che, vedrete, vi saran-

ESEMPIO DI TABELLA 3x2

A	B	C
D	E	F

```
<TABLE BORDER>
        <TR>
                <TD>A</TD> <TD>B</TD> <TD>C</TD>
        </TR>
        <TR>
                <TD>D</TD> <TD>E</TD> <TD>F</TD>
        </TR>
</TABLE>
```

ESEMPIO DI ROWSPAN

<table>
<tr><td rowspan="2">testo 1</td><td>testo 2</td><td>testo 3</td><td>testo 4</td></tr>
<tr><td>testo 5</td><td>testo 6</td><td>testo 7</td></tr>
</table>

```
<TABLE BORDER>
        <TR>
                <TD ROWSPAN=2>testo 1</TD>
                <TD>testo 2</TD> <TD>testo 3</TD> <TD>testo 4</TD>
        </TR>
        <TR>
                <TD>testo 5</TD> <TD>testo 6</TD> <TD>testo 7</TD>
        </TR>
</TABLE>
```

ESEMPIO DI COLSPAN

<table>
<tr><td>Oggetto 1</td><td colspan="2">Oggetto 2</td></tr>
<tr><td>Oggetto 3</td><td>Oggetto 4</td><td>Oggetto 5</td></tr>
</table>

```
<TABLE BORDER>
        <TR>
                <TD>Oggetto 1</TD>
                <TD COLSPAN=2>Oggetto 2</TD>
        </TR>
        <TR>
                <TD>Oggetto 3</TD> <TD>Oggetto 4</TD> <TD>Oggetto 5</TD>
        </TR>
</TABLE>
```

no più utili di qualsiasi manuale. Ogni volta che vi presento un nuovo tag, andate subito a visionare l'esempio che lo riguarda. Come potete vedere dai listati, ho utilizzato, nel compilare il documento, una struttura a «scaletta». Vi consiglio di adoperarla ogni qualvolta utilizzate le tabelle, potrete così correggere facilmente eventuali errori, o trovare agevolmente eventuali elementi da aggiornare. Per questo articolo e per gli esempi mi sono avvalso di quanto descritto, in maniera semplice e precisa, proprio dalla Netscape nel suo sito all'indirizzo **http://home.netscape.com/assist/net_sites/tables.html.**

I tag delle tabelle

Il tag principale delle tabelle è: **<TABLE> ...</TABLE>**. Tutto ciò che è racchiuso all'interno di questi tag sarà tabellato. Attenzione: le tabelle sono molto *sensibili*. Se commettete un errore di sintassi o se ad esempio inserite all'interno di queste il nome di una figura che non esiste, queste *impazziscono*, e non sempre è facile individuare l'errore in quanto a video la tabella sarà visualizzata solo parzialmente e non sempre si interrompe dove è presente l'errore. Provate ad esempio a non mettere il tag di chiusura </TABLE>, ne vedrete delle belle.

Ogni tabella che si rispetti è composta da righe e da colonne.

<TR>...</TR> (**t**able **r**ow) è il tag che identifica una riga. Il numero di righe non deve essere indicato all'inizio della tabella, ma è specificato dal numero di <TR>...</TR> presenti nel documento.

<TD>...**</TD>** (**t**able **d**ata) permette di inserire i dati in ogni singola cella della tabella. In pratica identifica anche il numero di colonne presenti nella tabella. Ogni riga deve contenere lo stesso numero di <TD>...</TD> (a meno di usare il comando COLSPAN). All'interno di ogni cella può essere utilizzato un qualsiasi tag HTML. Ciò ci permette di inserire in una cella immagini, o testi cliccabili (link). I valori di default all'interno di TD sono ALIGN=LEFT e VALIGN=MIDDLE. Tali valori sono modificabili inserendo altri specifici tag (vedremo più avanti di cosa si tratta).

<TH>...**</TH>** (**t**able **h**eader) differi-

ESEMPIO DI TABLE HEADER <TH>

testo1	testo2	testo3
A	B	C
D	E	F

```
<TABLE BORDER>
        <TR>
                <TH>testo1</TH> <TH>testo2</TH> <TH>testo3</TH>
        </TR>
        <TR>
                <TD>A</TD> <TD>B</TD> <TD>C</TD>
        </TR>
        <TR>
                <TD>D</TD> <TD>E</TD> <TD>F</TD>
        </TR>
</TABLE>
```

ESEMPIO DI COLSPAN E TABLE HEADER

testo 1		testo 2	
testo 3	**test 4**	**testo 5**	**test 6**
A	B	C	D
E	F	G	H

```
<TABLE BORDER>
        <TR>
                <TH COLSPAN=2>testo 1</TH>
                <TH COLSPAN=2>testo 2</TH>
        </TR>
        <TR>
                <TH>testo 3</TH> <TH>testo 4</TH>
                <TH>testo 5</TH> <TH>testo 6</TH>
        </TR>
        <TR>
                <TD>A</TD> <TD>B</TD> <TD>C</TD> <TD>D</TD>
        </TR>
        <TR>
                <TD>E</TD> <TD>F</TD> <TD>G</TD> <TD>H</TD>
        </TR>
</TABLE>
```

ESEMPIO DI TABLE HEADER LATERALI

testo 1	testo 1	testo 2	testo 3
testo 2	testo 4	testo 5	testo 6
testo 3	testo 7	testo 8	testo 9

```
<TABLE BORDER>
        <TR><TH>testo 1</TH>
                <TD>testo 1</TD> <TD>testo 2</TD> <TD>testo 3</TD></TR>
        <TR><TH>testo 2</TH>
                <TD>testo 4</TD> <TD>testo 5</TD> <TD>testo 6</TD></TR>
        <TR><TH>testo 3</TH>
                <TD>testo 7</TD> <TD>testo 8</TD> <TD>testo 9</TD></TR>
</TABLE>
```

ESEMPIO DI TABELLA CON ELEMENTI VARI

		Media	
		Altezza	**Peso**
Genere	**Maschile**	1.9	0.003
	Femmminile	1.7	0.002

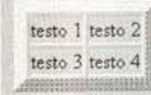
```
<TABLE BORDER>
        <TR>    <TD><TH ROWSPAN=2></TH>
                <TH COLSPAN=2>Media</TH></TD>
        </TR>
        <TR>    <TD><TH>Altezza</TH><TH>Peso</TH></TD>
        </TR>
        <TR>    <TH ROWSPAN=2>Genere</TH>
                <TH>Maschile</TH><TD>1.9</TD><TD>0.003</TD>
        </TR>
        <TR>    <TH>Femminile</TH><TD>1.7</TD><TD>0.002</TD>
        </TR>
```

TABELLA SENZA BORDI

testo 1	testo 2	testo 3
testo 4		testo 5

```
<TABLE>
        <TR>    <TD>testo 1</TD> <TD ROWSPAN=2>testo 2</TD> <TD>testo 3</TD>
        </TR>
        <TR>    <TD>testo 4</TD> <TD>testo 5</TD>
        </TR>
</TABLE>
```

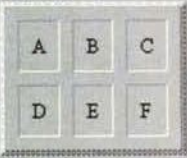
TABELLA CON BORDO 10

testo 1	testo 2
testo 3	testo 4

```
<TABLE BORDER=10>
        <TR>    <TD>testo 1</TD> <TD>testo 2</TD>
        </TR>
        <TR>    <TD>testo 3</TD> <TD>testo 4</TD>
        </TR>
</TABLE>
```

ESEMPIO DI CELLPADDING E CELLSPACING

A	B	C
D	E	F

```
<TABLE BORDER CELLPADDING=0 CELLSPACING=10>
        <TR>
                <TD>A</TD> <TD>B</TD> <TD>C</TD>
        </TR>
        <TR>
                <TD>D</TD> <TD>E</TD> <TD>F</TD>
        </TR>
</TABLE>
```

A	B	C
D	E	F

```
<TABLE BORDER=5 CELLPADDING=10 CELLSPACING=10>
        <TR>
                <TD>A</TD> <TD>B</TD> <TD>C</TD>
        </TR>
        <TR>
                <TD>D</TD> <TD>E</TD> <TD>F</TD>
        </TR>
 </TABLE>
```

ESEMPIO DI LINEE MULTIPLE IN UNA TABELLA

Gennaio	Febbraio	Marzo
questa e' la cella 1	cella 2	un'altra cella, cella 3
cell 4	ecco a voi la cella 5	cella 6

```
<TABLE BORDER>
        <TR>
                <TH>Gennaio</TH>
                <TH>Febbraio</TH>
                <TH>Marzo</TH>
        </TR>
        <TR>
                <TD>questa e' la cella 1</TD>
                <TD>cella 2</TD>
                <TD>un'altra cella,<br> cella 3</TD>
        </TR>
        <TR>
                <TD>cella 4</TD>
                <TD>ecco a voi<br>la cella 5</TD>
                <TD>cella 6</TD>
        </TR>
</TABLE>
```

ALIGN=LEFT|RIGHT|CENTER

puo' essere applicato ad una singola cella o ad un'intera riga

Gennaio	Febbraio	Marzo
tutte allineate al centro	cella 2	un'altra cella, cella 3
allineata a destra	allineata al centro	default, allineata a sinistra

```
<TABLE BORDER>
        <TR>
            <TH>Gennaio</TH>
            <TH>Febbraio</TH>
            <TH>Marzo</TH>
        </TR>
        <TR ALIGN=center>
            <TD>tutte allineate al centror</TD>
            <TD>cella 2</TD>
            <TD>un'altra cella,<br>cella 3</TD>
        </TR>
        <TR>
            <TD ALIGN=right>allineata a destrat</TD>
            <TD ALIGN=center>allineata al centro</TD>
            <TD>default,<br>allineata a sinistra</TD>
        </TR>
</TABLE>
```

VALIGN=TOP|BOTTOM|MIDDLE

puo' essere applicato ad una singola cella o ad un'intera riga

Gennaio	Febbraio	Marzo
tutte allineate in alto	ecco a voi la cella 2	Cell 3
allineata in alto	allineata al fondo	default allineata al centro

```
<TABLE BORDER>
        <TR>
            <TH>Gennaio</TH>
            <TH>Febbraio</TH>
            <TH>Marzo</TH>
        </TR>
        <TR VALIGN=top>
            <TD>tutte allineate in alto</TD>
            <TD>ecco a voi<br>la cella 2</TD>
            <TD>cella 3</TD>
        </TR>
        <TR>
            <TD VALIGN=top>allineata in alto</TD>
            <TD VALIGN=bottom>allineata al fondo</TD>
            <TD>default allineata<br>al centro</TD>
        </TR>
</TABLE>
```

HTML in pratica

Nel sito Internet di MCmicrocomputer, ovviamente ospitato da MC-link (http://www.mclink.it) potete trovare una mia rubrica telematica con gli esempi dei temi trattati in queste pagine, ma anche trucchi e notizie dal mondo HTML. Fatemi sapere ciò che ne pensate. Qualsiasi suggerimento per ampliare questo servizio sarà ben accetto.

Se poi volete finalmente cimentarvi con la realizzazione pratica di pagine WWW, MC-link ha quello che fa per voi. Come avete già letto sulle pagine di questa rivista, con MC-web avete la possibilità di pubblicare le vostre pagine ad un costo veramente alla portata di tutti. Quale modo migliore per mettere in pratica ciò che vi viene presentato in questi articoli? D'altronde è solo provando e riprovando che si può veramente diventare un buon «accatiemmellista».

ESEMPIO DI CAPTION SUPERIORE

CAPTION superiore

Gennaio	Febbraio	Marzo
cella 1	cella 2	cella 3

```
<TABLE BORDER>
<CAPTION ALIGN=top>CAPTION superiore</CAPTION>
        <TR>
            <TH>Gennaio</TH>
            <TH>Febbraio</TH>
            <TH>Marzo</TH>
        </TR>
        <TR>
                <TD>cella 1</TD>
                <TD>cella 2</TD>
                <TD>cella 3</TD>
        </TR>
</TABLE>
```

ESEMPIO DI CAPTION INFERIORE

Gennaio	Febbraio	Marzo
cella 1	cella 2	cella 3

CAPTION inferiore

```
<TABLE BORDER>
<CAPTION ALIGN=bottom>A bottom CAPTION</CAPTION>
        <TR>
            <TH>Gennaio</TH>
            <TH>Febbraio</TH>
            <TH>Marzo</TH>
        </TR>
        <TR>
                <TD>cella 1</TD>
                <TD>cella 2</TD>
                <TD>cella 3</TD>
        </TR>
</TABLE>
```

sce da TD solo per il fatto di avere come valori di default il carattere neretto (bold) e ALIGN=CENTER. In pratica questo tag viene utilizzato quando abbiamo la necessità di inserire un elemento da evidenziare in modo particolare.

<CAPTION>...**</CAPTION>** si utilizza questo tag quando vogliamo dare un titolo alla nostra tabella. Tale titolo non viene inserito nella tabella ma all'esterno nella parte superiore di essa. Qualora volessimo che tale elemento si venga a trovare sul fondo della tabella dobbiamo usare la sintassi <CAPTION ALIGN=BOTTOM>. Il testo verrà sempre centrato rispetto alla tabella. Anche all'interno del CAPTION può essere utilizzato qualsiasi comando HTML.

Gli attributi

Visti i principali elementi delle tabelle, vediamo quali sono gli attributi che ci permettono di renderle confacenti alle nostre esigenze.

BORDER. È un attributo di **TABLE**. Se questo attributo è assente, nella tabella non verranno disegnati bordi, verrà comunque lasciato dello spazio tra le celle della stessa. Quindi una tabella con BORDER e una senza avranno comunque la stessa larghezza (es. <TABLE BORDER>).

ALIGN. Se abbinato ai comandi **TR**, **TH** o **TD** permette di controllare il posizionamento orizzontale del testo o dell'immagine, all'interno della cella. Con **LEFT**, sarà allineato a sinistra, con **RIGHT** a destra e con **CENTER** al centro (es. <TD ALIGN=CENTER>). Se invece viene abbinato al comando **CAPTION** permette di controllare la posizione superiore (**TOP**) o inferiore (**BOTTOM**) del titolo della tabella.

VALIGN. È un attributo di **TR**, **TH** o **TD**. Permette di controllare il posizionamento verticale del testo, all'interno della cella. Con **TOP**, sarà spostato verso l'alto, con **BOTTOM** verso il basso e con **CENTER** al centro (es. <TD VALIGN=TOP>). Se il valore di VALIGN è **BASELINE**, tutte le celle della colonna in questione saranno allineate verticalmente sulla stessa linea.

NOWRAP. È un attributo di **TD** o **TH** (es. <TD NOWRAP>). Indica che il testo di una riga non deve essere spezzato (andare a capo), anche contravvenendo la larghezza imposta della tabella (vedi comando WIDTH). Occhio: ciò può pericolosamente allargare il fronte della nostra tabella.

COLSPAN. È un attributo di **TD** o **TH**. Definisce di quante colonne deve essere larga una singola cella (es. <TD COLSPAN=3>).

ROWSPAN. È un attributo di **TD** o **TH**. Definisce di quante righe deve essere alta una singola cella (es. <TD ROWSPAN=2>).

Un controllo (quasi) perfetto

Alcuni attributi ci permettono di controllare ancora meglio gli elementi delle nostre tabelle.

BORDER=valore. Permette di dare alla nostra tabella la larghezza del bordo che desideriamo. Come abbiamo già visto, un TABLE senza BORDER, non visualizza il bordo, lasciando comunque dello spazio tra le celle. Se usiamo invece la formula <TABLE BORDER=0>, il bordo non sarà comunque visibile, e non verrà lasciato alcuno spazio tra le celle.

CELLSPACING=valore. Indica la larghezza del bordo che deve essere inserito tra le celle di una tabella (es. <TA-

BLE CELLSPACING=4>). Il valore di default è 2.

CELLPADDING=valore. Indica la misura dello spazio che intercorre tra il bordo della cella e il suo contenuto (es. <TABLE CELLPADDING=3>). Il valore di default è 1.

WIDTH=valore o percentuale. Indica la larghezza totale della tabella, in pixel o in percentuale rispetto alla grandezza della finestra aperta sul nostro monitor (es. <TABLE WIDTH=400>). Infatti se non definiamo una larghezza, la tabella tenderà ad occupare meno spazio possibile, compatibilmente con il contenuto delle celle. Con tale controllo possiamo invece decidere la dimensione che più si adatta al nostro specifico documento. Tale valore può anche essere attribuito a **TD**, **TH** (es. <TD WIDTH=25%>). Possiamo quindi costruire una tabella con colonne tutte della stessa larghezza, o di larghezze diverse, a prescindere dalla lunghezza del contenuto delle celle. Se il contenuto di una cella supera le dimensioni impostate di WIDTH, il testo verrà spezzato e la frase, pur contenuta nella stessa cella, continuerà sul rigo seguente. Se non si vuole utilizzare il comando WIDTH, si può forzare un testo a continuare sul rigo seguente utilizzando il già visto tag <BR>.

Attenzione: mi smentisco subito dicendo che non sempre questo è vero. Infatti, se ad esempio inseriamo in una cella una singola parola più lunga del WIDTH impostato, la tabella inserisce la parola per intero, ignorando il valore di WIDTH allargando quindi le dimensioni di tutte le celle di quella colonna.

HEIGHT=valore o percentuale. Indica la larghezza totale della tabella, in pixel o in percentuale rispetto alla grandezza della finestra aperta sul nostro monitor (es. <TABLE HEIGHT=400>). Può essere un attributo di **TABLE, TR, TH** o **TD**.

Quando una cella non contiene elementi come ad es. <TD></TD>, non sarà visualizzata come una cella vuota, bensì come un rettangolo pieno, senza bordatura. Se desiderate invece una cella vuota anche a video, usate la sintassi <TD>
</TD>.

Per concludere vi invito a valutare le vere potenzialità delle tabelle che, ripeto, **non si limitano alla sola tabellazione di dati**. È l'unico modo che abbiamo per inserire elementi in un punto specifico e preciso della pagina, tanto, con BORDER=0, nessuno si accorgerà di essere di fronte ad una tabella, se non andando a leggere il documento di origine. Buona strada. MC

Giuliano Boschi è raggiungibile su MC-link alla casella MC9706 e su Internet all'indirizzo boschi@mclink.it

TABELLA NELLA TABELLA

1	2	3 A B C D
4	5	6

```
<TABLE BORDER>
        <TR> <!-- riga 1, tabella 1 -->
                <TD>1</TD>
                <TD>2</TD>
                <TD>3
                <TABLE BORDER>
                        <TR> <!-- riga 1, tabella 2 -->
                                <TD>A</TD>
                                <TD>B</TD>
                        </TR>
                        <TR> <!-- riga 2, tabella 2 -->
                                <TD>C</TD>
                                <TD>D</TD>
                        </TR>
                </TABLE>
                </TD>
        </TR>
        <TR> <!-- riga 2, tabella 1 -->
                <TD>4</TD>
                <TD>5</TD>
                <TD>6</TD>
        </TR>
</TABLE>
```

ESEMPI DI TABELLE CON WIDTH

cella 1	cella 2
cella 3	cella 4

```
<TABLE BORDER WIDTH="50%">
        <TR><TD>cella 1</TD><TD>cella 2</TD>
        </TR>
        <TR><TD>cella 3</TD><TD>cella 4</TD>
        </TR>
</TABLE>
```

effetto di WIDTH sulla larghezza delle celle	2
3	4

```
<TABLE BORDER WIDTH="400">
        <TR><TD>effetto di WIDTH sulla larghezza delle celle</TD><TD>2</TD>
        </TR>
        <TR><TD>3</TD><TD>4</TD>
        </TR>
</TABLE>
```

CENTRARE LA TABELLA SULLA PAGINA

A	B	C
D	E	F

```
<CENTER>
<TABLE BORDER WIDTH="50%">
        <TR>
                <TD>A</TD> <TD>B</TD> <TD>C</TD>
        </TR>
        <TR>
                <TD>D</TD> <TD>E</TD> <TD>F</TD>
        </TR>
</TABLE>
</CENTER>
```

Una passeggiata un po' diversa per lo Smau

di Giorgio Banaudi

Si può capire lo stato di salute di una persona dalle cose che mangia o che indossa; uno sguardo alla vetrina informatica dello Smau permette di cogliere le tendenze e i gusti in svariate direzioni. Nel campo della scuola e della didattica una mostra può rivelarsi più interessante di un catalogo o di una recensione. Ci sono molte ottiche per guardare una mostra, vasta e complessa, che ha la pretesa di mostrare le mille sfaccettature del complesso mondo dell'informatica.

Nell'edizione '94 di Smau esisteva un percorso didattico, ideato per facilitare la ricerca di prodotti pensati per la scuola. La mappa era molto contorta, com'è logico, ma esisteva, bastava migrare da uno stand all'altro seguendo le frecce del percorso segnato; quest'anno, il lavoro di ricerca era affidato al visitatore, ma una selezione veloce ed efficiente era poco praticabile, un po' per colpa dei tempi esigui e un po' per gli spazi enormi da percorrere.

Ecco allora nei paragrafi successivi una veloce rassegna, parziale e soggettiva come d'obbligo, suddivisa nei due filoni dell'hardware e del software, un reportage finalizzato a rintracciare, anche se a distanza di tempo dall'edizione dello scorso Smau, i prodotti e le innovazioni legate al mondo della scuola.

Immaginiamo lo stupore di un archeologo tra due o trecento anni, mentre aggirandosi negli scantinati di uno di quei misteriosi edifici che noi, oggi, chiamiamo «scuole»; avrà sicuramente il suo da fare per comprendere a cosa potevano servire tutte quelle anticaglie che gli armadi conserveranno ancora intatte: proiettori, lavagne luminose, schermi polverosi, vecchi computer con le schede sparpagliate... Forse, penseranno che le vacanze estive erano state ideate per poter dare il tempo ai bidelli di rimettere in ordine tutti quegli aggeggi!

La visita ad una mostra di informatica può essere una buona occasione per fare il punto su tutti i prodotti e le tecnologie che il mercato offre attualmente alla scuola, senza dover attendere qualche secolo e senza improvvisarci detective per scoprire quello che già oggi popola gli scaffali e le aule di molte scuole; a questo punto, cosa c'è di meglio, in Italia, dello Smau? Questo spettacolo imponente che si replica quasi in concomitanza con l'apertura dell'anno scolastico è per molti versi un po' confusionario; vengono presentate in meno di una settimana, con grande dispiego di mezzi, tutte le novità dei vari settori informatici, dai nuovi computer alle periferiche più innovative, dall'ultimo sistema operativo al software multimediale, con la pretesa di soddisfare le più disparate curiosità, dall'esperto smaliziato al ficcanaso occasionale.

Ci sono molte ottiche per guardare una mostra, vasta e complessa come lo Smau e crediamo che possa interessare anche un docente o un genitore sensibile all'uso di questi potenti strumenti nel campo dell'istruzione; in questa sede si possono sicuramente trovare suggerimenti, piste stimolanti e risposte già realizzate a partire da ciò che la tecnologia, spesso, raggiunge ed insegue per tutt'altri scopi. D'altra parte il computer stesso, che oggi rappresenta lo strumento principale per chi lavora con la scrittura e l'informazione verbale, rappresenta quasi una ricaduta tecnologica rispetto agli obiettivi puramente matematici e formali previsti dai primi pionieri.

Azzardando un paragone: la vetrina dello Smau si comporta come un ricchissimo prodotto multimediale, dalle mille piste e dai mille risvolti; un mare potenzialmente ricco di rotte valide (e la guida interattiva, che ha preso il nome dal navigatore Magellano, conferma questa ipotesi) da solcare in poco tempo e con buone gambe! Una visita ai rutilanti padiglioni permette anche di cogliere risposte ad alcune domande sintomatiche e consente di toccare con mano il livello di attenzione decretato dalla società al mondo dell'istruzione: c'è interesse per il mondo della scuola? Esiste una sensibilità didattica nel proporre strumenti informatici? In che direzione conviene orientare i possibili percorsi di alfabetizzazione informatica?

L'enfasi decretata ad alcuni eventi quali Windows 95, i nuovi processori, le nuove macchine multimediali, possono disorientare chi cerca contenuti e vorrebbe dare agli strumenti solo il ruolo che compete loro; ma questo settore è un ibrido che si autoalimenta e fa della propria conoscenza un punto di forza, ignorando il quale si rischia di non cogliere il continuo processo culturale che sta forgiando la nostra società odierna e con dinamiche non sempre chiare, il nostro mondo di domani.

A onor del vero nell'edizione '94 esisteva un percorso didattico, pensato per facilitare la ricerca di prodotti finalizzati alla scuola. La mappa non era proprio lineare ed a seguirla tutta si rischiava una citazione ad honorem come maratoneti dell'anno, ma se non altro esisteva ed era visibile; quest'anno, nonostante le postazioni informative disseminate con abbondanza (ma perennemente assediate dalle persone), il lavoro di ricerca era appannaggio esclusivo del visitatore, e così una selezione completa ed efficiente era poco praticabile. Ci vorrebbe una bella routine di ottimizzazione dei percorsi da effettuare per visitare l'insieme di stand che interessano maggiormente... Come docente questo era comunque il percorso che mi interessava, ed ecco allora un resoconto, parziale e soggettivo logicamente, delle tecnologie che si rivolgono in un modo o nell'altro verso il mondo della scuola.

Hardware: reti didattiche e aule cablate

Se in principio era il computer, esibito dal professore come oggetto a sé stante, con i tasti da pigiare a turno, oggi la situazione abituale è quella dell'aula di informatica con diverse postazioni disseminate nella sala o nella scuola; come corollario nasce ben presto la necessità di razionalizzare tutte queste apparecchiature con un collegamento in rete per condividere i dati, gli hard-disk, le stam-

panti e distribuire meglio le preziose risorse informative; ma non basta ancora, perché le esigenze e i progetti seguono inevitabilmente l'evoluzione tecnologica che, pur non essendo pensata espressamente per utilizzi didattici, rivela potenzialità accattivanti, tali da affascinare docenti e alunni; diventa così inevitabile che ci si orienti sempre più verso un'aula multimediale, dove il computer diventa lo strumento in grado di espletare diverse funzioni: corsi di informatica, lavagna distribuita, corsi di lingua, attività collaborative (workgroup), musica, simulazioni di fisica, ecc. ecc.

È evidente per quale motivo le esigenze di una scuola sono ben diverse da quelle della gestione di un'azienda o di uno studio notarile; le diverse soluzioni di rete commerciale presenti sul mercato possono offrire alcuni strumenti utili, ma una rete didattica ha bisogno di funzioni particolari che sarebbero inutili in contesti diversi. Ad esempio, è indispensabile poter inviare a tutti gli schermi la medesima immagine, che può essere prelevata da programmi in esecuzione su una qualunque macchina, un filmato proveniente da un videoregistratore, un segnale televisivo o un prodotto interattivo eseguito da CD. Le normali reti in tecnologia Ethernet o Token Ring sono nate per la condivisione di dati e programmi, ma il segnale video non è di primaria importanza; ecco allora che quasi tutte le reti didattiche, pur appoggiandosi a installazioni standard (Novell, Lantastic...) prevedono una gestione trasparente del segnale video, prelevato e distribuito mediante hardware aggiuntivo. Altre funzioni tipiche necessarie al docente sono quelle di lavagna distribuita, che prevede anche la possibilità di «passare il gessetto» ad un qualunque alunno per far vedere a tutta la classe come svolgere una data operazione. Significa in pratica che le periferiche di input devono poter essere scambiate in maniera flessibile ed efficiente (e se la tastiera non presenta un grosso problema, il mouse già complica la situazione).

Per finire, il professore potrebbe avere la necessità di monitorare (audio e video, s'intende) il lavoro svolto dagli alunni, senza che l'alunno si accorga dello sguardo «scrutatore», una funzione simile sarebbe inammissibile in ambito diverso!

Le reti didattiche risolvono queste problematiche con soluzioni hardware proprietarie, che collegano le diverse macchine sia a livello di trasferimento dati che di segnale video; spesso la regia di tutto ciò viene effettuata mediante un'apposita centralina o un computer adibito a supervisore della rete; se poi si vogliono realizzare prodotti in grado di erogare anche corsi di lingue, la struttura si articola ulteriormente, dovendo gestire dati che abitualmente vengono elaborati in modo analogico (il registratore a cassette è ancora la soluzione più diffusa in questo ambito).

Allo Smau erano presenti reti didattiche, alcune solo sulla carta o in configurazione ridotta, altre con installazioni complete ed operative. Praticamente risulta coperta solo la piattaforma MS-DOS.

- Teachnet

È una rete didattica hardware, trasparente (cioè l'alunno o il docente non deve preoccuparsi di eseguire programmi particolari e complicati per svolgere le diverse funzioni, che sono pilotate con un telecomando), installabile anche su aule già costituite, fino ad un massimo di 30 posti, ognuno con un pulsante di chiamata e 3 prese per cuffia/microfono in modo che ogni postazione possa servire due studenti, è possibile il colloquio pubblico o privato di ogni alunno con il docente e viene logicamente gestita una coda di attesa per le chiamate; consente diversi usi trasversali (informatica, multimedia, linguistica, gruppi di lavoro), ed è possibile aggiornarla e configurarla in tappe successive. La trasmissione di dati e file può avvenire tramite porta seriale e ci si può appoggiare ai diversi programmi già esistenti; è possibile anche inviare contemporaneamente lo stesso file a tutta la classe, in un'unica soluzione. È compatibile con Windows e le installazioni già operative in Italia sono circa 800. Tra l'altro, è praticamente impossibile isolarsi o uscire dalla rete, neppure accidentalmente, e questo può essere un valido «recinto», anche per gli studenti troppo smanettoni.

- Didanet

La Informatica System, una dinamica ditta del monregalese, ha progettato e messo sul mercato la rete Didanet: si tratta anche qui di una rete hardware che permette la condivisione di svariate fonti di input (CD-ROM, TV, videoregistratore, telecamera, antenna satellitare...) e che consente la fruizione di software e prodotti multimediali sulle diverse postazioni, senza che queste siano già predisposte per un utilizzo in rete. Didanet può essere installata su computer MS-DOS compatibili e le richieste hardware non sono eccessive: un 486 per la postazione del docente e dei semplici 386sx per gli alunni sono sufficienti per un'implementazione di partenza. Su questa base si possono poi aggiungere moduli per aumentarne le funzioni: ad esempio, Didalab che permette di creare un completo laboratorio linguistico digitale, in grado di gestire fino a tre postazioni audio per ogni computer. Per semplificare la strumentazione è stata fatta la scelta di non utilizzare il classico registratore a cassette, bensì l'hard-disk. Con il microfono integrato si registra e si comprime l'audio digitale su file; dato che i tempi di registrazione per scopi didattici sono solitamente brevi, l'occupazione dello spazio su hard-disk risulta compatibile con un normale lavoro di classe; comunque è sempre possibile riversare su registratore gli esercizi svolti utilizzando i connettori stereo di ogni scheda. Conoscendo poi le esigenze reali delle scuole ogni computer viene visto dalla rete didattica come due distinte postazioni audio, e il docente può inserirsi, monitorare e colloquiare con i singoli studenti.

Il registratore digitale permette inoltre di eliminare i tempi morti del riavvolgimento del nastro o della ricerca approssimata, consentendo quindi all'alunno di concentrarsi sul lavoro didattico senza inutili preamboli o contorni, verificando il grado di somiglianza della propria voce con quello della lezione.

- Gli altri

Ci sono in commercio altre reti didattiche che preferiscono invece conservare il registratore a cassette, ma ne facili-

Indirizzi utili

■ ***Teachnet***
Questa rete didattica è distribuita dalla Datim, per informazioni ci si può rivolgere ai concessionari IBM più attrezzati.

■ ***Didanet e Didalab***
Sono prodotti della Informatica System, partner della Olivetti, Via Mondovì Piazza, 8 - 12084 Vicoforte (CN)- Tel.: 0174/563095

■ ***Opera Multimedia***
Via Lorenteggio, 257 - 20152 Milano
Tel.: 02/48364556
e-mail: opera_multimedia@iol.it

■ ***Utet***
Corso Raffaello, 28 - 10125 Torino
Tel.: (N.verde) 167-811096

■ ***Editel***
Via Savona, 112/A -20144 Milano
Tel.: 02/48952533 Fax: 02/48954414

■ ***Finson***
Via Montepulciano, 15 - 20014 Milano
Tel.: 02/66987036
e-mail: MC8468@MCLINK.IT

tano l'uso simulando i comandi sul monitor del PC; in questo caso il laboratorio linguistico rimane operativo anche senza attivare la parte prettamente informatica.

Alcune erano a disposizione del pubblico e venivano utilizzate per svolgere corsi e presentazioni di novità software; erano solitamente affollate da curiosi e sperimentatori, cioè quel tipo di utenti che ogni professore vorrebbe avere in classe, ma che non sempre è presente in misura massiccia nelle nostre aule. Un uso realistico di queste strumentazioni andrebbe effettuato con alunni e classi ordinarie, nella normale vita scolastica; quelle situazioni in cui ci si rende conto che il non avere una postazione per alunno comporta fastidi notevoli e ritardi operativi che nemmeno la competenza e preparazione del docente più esperto possono risolvere. Ma questo non è certo un problema che può trovare risposta nei meandri dello Smau!

Sempre continuando il giro esplorativo faceva capolino ogni tanto la curiosità di rintracciare la «macchina ideale» per un uso scolastico: uno strumento semplice, robusto, efficiente, senza fronzoli e senza appendici fastidiose (cosa non sono capaci di fare i ragazzi con un semplice cordone del mouse!), insomma: una chimera didattica.

Ma per quanto riguarda i computer è piuttosto difficile trovare qualcosa di particolarmente innovativo e tantomeno definitivo; in compenso crescono le prestazioni, si riducono gli ingombri e diminuiscono i costi! Con il prezzo di un computer di tre o quattro anni fa oggi possiamo tranquillamente portarci in classe un veloce sistema multimediale, completo di monitor a colori, lettore di CD-ROM, scheda musicale e altoparlanti. Peccato che i docenti siano ancora costretti a districarsi tra tecnicismi e virtuosismi hardware, col rischio di confondere la compatibilità in lettura dei CD-I con quella dei Photo-CD...

Altri apparati multimediali, schermi, videoproiettori, tastiere ergonomiche, erano disseminati ovunque e suggerivano possibili utilizzi didattici ben più stimolanti delle aride proiezioni di dati aziendali o di presentazioni pubblicitarie.

La pervasività di questi strumenti comincia a notarsi per il fatto che ormai non si notano più: i computer si confondono con i videoregistratori mentre i lettori di CD si camuffano da walkman, facilitandone l'uso anche da parte di persone poco attratte dalle tastiere. L'ultima creatura dell'Olivetti, l'Envision (provato nello scorso numero di MCmicrocomputer), con la sua apparenza di impianto hi-fi, incute meno timori di analoghi computer seri e poiché «cambiare programma» diventa più intuitivo che «caricarlo ed eseguirlo» anche un docente poco abituato alla tastiera potrebbe correre il rischio di utilizzarlo!

Software

Dopo la scorpacciata dedicata all'hardware passiamo a qualcosa di più leggero, ma sicuramente più significativo per i contenuti che può trasmettere e per le attività che consente di svolgere. Da buon scolaro ho provveduto a riempire la cartella, pardon, lo zaino, di prodotti e materiali didattici, con la piacevole sorpresa che il bottino raccolto era notevolmente più leggero dei basti da sherpa himalaiano che ogni mattina i ragazzi della mia scuola si portano sulle spalle. A quando i libri di testo su comodi CD-ROM?

Non è nemmeno il caso di ricordare come, nel giro di pochi mesi, il supporto dominante per la distribuzione del software sia mutato con una netta migrazione dal floppy disk al CD-ROM. I motivi sono evidenti: minimo ingombro, nessuna parte in movimento, enorme capacità di archiviazione... Allo Smau se ne trovavano molti, anche in omaggio, in ogni angolo e per tutte le esigenze. La diffusione capillare e i costi ridotti hanno fatto sì che un lettore per CD costi meno di un normale hard-disk.

È vero, sono ancora un po' lenti, ma nel giro di un paio di anni la velocità è aumentata di otto volte. La loro diffusione è imponente, soprattutto nel settore domestico e i ragazzi, ben prima delle scuole, sono tra i primi consumatori di questi oggetti, specialmente se si rivolge l'attenzione ai videogame (ci sono almeno cinque giochi su CD per ogni titolo educativo). Esiste comunque una nutrita schiera di editori e produttori particolarmente attenti al mondo della scuola e impegnati nella produzione di materiale didattico, alcuni per vocazione lungamente coltivata, altri che si sono tuffati in questo settore da poco. La qualità non è uniforme e la scelta a scatola chiusa risulta sempre più difficile.

Una serie di veloci cenni può essere utile a delineare alcuni prodotti interessanti.

- Opera Multimedia

Lo sappiamo, è una casa editrice del gruppo Olivetti e si avvale di collaborazioni prestigiose (CNR, WWF, Le Scienze, ecc.) per realizzare titoli di alta qualità in un'ottica internazionale e quindi multilingue: al suo attivo troviamo già una ventina di titoli, alcuni molto interessanti sotto il profilo didattico, come Ecolandia, Il mondo della Savana, Il Bel Paese e soprattutto l'Enciclomedia, curata da Umberto Eco, che affronta con ampio respiro il complesso periodo del '600 e prossimamente coprirà le tappe successive (il volume dedicato al '700 sarà ultimato proprio nel 1996).

E proprio la strada delle enciclopedie multimediali o che prevedano un qualche supporto informatico sembra essere, di questi tempi, uno svincolo autostradale nelle ore di punta: una lunga fila di editori sta facendo la coda per non arrivar tardi!

- Utet

Ha realizzato Prima, un'enciclopedia per ragazzi composta da normali volumi di testo, ma con un'estensione multimediale, al momento distribuita ancora solo su dischetti e considerata più come supporto al testo cartaceo per gli approfondimenti e le ricerche che opera a sé stante. Questo software è suddiviso in due nuclei principali: uno dedicato alle ricerche mediante computer (consente di effettuare la ricerca di parole chiave e invita ad integrare fonti diverse sul medesimo argomento) e l'altro dedicato alla storia (corredato di una ricca cronologia del pianeta terra, una mappa dei 200 avvenimenti più significativi dell'umanità ed un atlante geo-storico). Una compiacente intesa con i ragazzi alle prese con le fatidiche ricerche si può notare nelle funzioni di ricerca automatica e copiatura su disco che consente di preparare il materiale da stampare in bella copia per il professore. C'è di più che è possibile lanciare una voce del menu che compila in modo automatico l'indice di tutte le parole collegate al soggetto richiesto... La scelta del supporto sul quale distribuire il prodotto risulta piuttosto ingombrante: 13 dischetti contengono il modulo per le ricerche al computer e altri 10 sono per la sezione storica; già in fase di preparazione il CD che conterrà tutto, ma la scelta è dettata anche dal fatto che la fascia di utenti che si vuole coinvolgere non dispone, solitamente, di macchine equipaggiate con lettori di CD; sempre in quest'ottica il software non ha bisogno di Windows per girare e si accontenta di macchine 386 con un solo Mbyte di RAM; indispensabile invece, ed è logico per un pubblico di ragazzi, la scheda audio.

- De Agostini

Proseguendo alla ricerca di enciclopedie con supporto informatico non potevamo mancare lo stand della De Agostini (anzi, ce n'erano due, contando quello riservato ai prodotti giuridici), che finalmente è giunta in porto con la sua prima, ambiziosa, opera multimediale: Gedea, una smisurata enciclopedia contenente il testo degli oltre 20 volumi cartacei che fanno parte integrante ed accompagnano il CD-ROM, con possibilità di ricerche sofisticate, un dizionario dei termini e una galleria di temi selezionati. La scelta di non effettuare un taglio netto con la tradizione culturale del libro appare al momento piuttosto indovinata: l'utente tipo di quest'opera non si è an-

cora rassegnato alla scomparsa del supporto cartaceo e la qualità finale di una stampa, di una cartina geografica o la comodità del colpo d'occhio su vaste porzioni di testo sono ancora prerogative che il supporto informatico non riesce a soddisfare esaurientemente. Dopo aver visionato le versioni precedenti sui due demo distribuiti in attesa della versione finale, sarà necessario un periodo di uso concreto per visionare questo voluminoso (in tutti i sensi!) prodotto, avremo quindi probabilmente modo di parlare ancora di questo strumento culturale.

- Editel

Anche la Editel, nata cavalcando fin dal 1987 l'onda del multimediale, era presente con il suo ricco catalogo di titoli, che non hanno quasi bisogno di presentazione (molti sono già stati illustrati sulle pagine di questa stessa rivista: il dizionario Devoto-Oli, la Divina Commedia, i Vangeli, l'Odissea...); le numerose novità sono un indice evidente dell'impegno che la software-house dedica al settore e della richiesta del pubblico; se alcuni dei primi titoli erano piuttosto semplici e poco pretenziosi, i nuovi prodotti promettono un'interattività maggiore e un uso del media più accorto e raffinato. Stanno per arrivare cataloghi e itinerari multimediali nel campo storico (I Fenici, Il tesoro dei Dogi), botanico (Flora e fauna d'Europa, La bottega delle erbe medicinali) ed è già stato recensito nella rubrica dedicata ai CD-ROM un viaggio interattivo nell'affascinante Acquario di Genova (che è già presente anche su Internet, con la sua pagina informativa), sicuramente un metodo efficace per risparmiarsi le code interminabili che questo splendido pezzo di mare in porto colleziona da diversi mesi.

- Finson

La nostra esterofilia è piuttosto famosa e spesso i prodotti «made in Italy» rischiano di passare in sordina o di essere considerati meno validi; in questo campo la Finson va un po' controcorrente; si tratta di una ditta che ha coraggiosamente affrontato il mercato e che si avvale del contributo di programmatori italiani distribuendo prodotti validi e dal prezzo contenuto. Dopo aver approntato, in un primo tempo, un listino di titoli casalinghi e generici si dedica attualmente anche alla realizzazione di software didattico più ambizioso, come i corsi di lingua e la collana Magister: una serie di questionari con un'ampia raccolta di test a scelta multipla su argomenti delle più svariate discipline, con particolare attenzione agli ambiti umanistici. Visto il successo di questa iniziativa sono ora in fase di preparazione alcuni titoli su CD, con la stessa strategia ma con un apparato iconografico e testuale ben più ricco. Un ambito curato con particolare attenzione è quello dell'apprendimento delle lingue, da sempre un territorio di caccia molto conteso dalle case editrici, costantemente alla ricerca di strumenti in grado di soddisfare le esigenze dell'autodidatta e quelle del gruppo-classe. La proposta Finson riguarda l'apprendimento delle principali lingue europee (inglese, francese, tedesco e spagnolo) e ogni corso si articola in nove volumi, tre per ciascun livello (elementare, intermedio e avanzato); l'opera viene distribuita su floppy (uno per ogni volume) oppure su tre CD (uno per livello). Chiaramente il CD si è ormai rivelato l'antagonista vincente nel confronto con quei corsi di lingua basati su audiocassette, ma in una fase di transizione sono possibili ancora le soluzioni ibride; infatti, oltre al software «classico» la casa editrice ha predisposto una serie di riviste per lo studio delle lingue con un supporto misto (audiocassetta e floppy).

Oltre ai corsi di lingua sono presenti in catalogo una serie di programmi pensati per l'uso domestico dei ragazzi della scuola media inferiore e superiore; questa collana, denominata Esplorando, cercherà di privilegiare la presentazione visiva e grafica su quella testuale, proprio per avvicinare maggiormente i ragazzi a temi solitamente ostici (tra i titoli troveremo, a partire dal 96: Geometria e Matematica per le medie inferiori, poi Chimica e Fisica). Tra le uscite più recenti sono contemplati prodotti di supporto allo studio come traduttori plurilingue, presentazioni fotografiche di città d'arte, simulazioni di esperimenti di fisica e chimica, giochi di simulazione a carattere storico...

- Tecniche Nuove

Continuando a girare tra i padiglioni ci si può far sorprendere da una voce suadente che invita all'uscita mentre siamo ancora a curiosare tra gli scaffali che presentano diversi titoli introduttivi ai vari settori emergenti (multimedialità, animazione, telecomunicazioni), e una discreta serie di prodotti con CD multimediali allegati. Nel catalogo di Tecniche Nuove sono inoltre presenti alcune raccolte di software educativo per bambini e ragazzi, sia pure in lingua inglese. Possono risultare interessanti, per i docenti che si impegnano nel realizzare semplici prodotti multimediali, i testi della collana Multimedialità che illustrano passo passo le tecniche e i materiali da usare per realizzare animazioni e presentazioni, un settore che sicuramente affascina molti, ma che richiede competenze e conoscenze non banali e poco sensate da improvvisare.

Ormai stremati dal «tour de force» racimoliamo qualche catalogo, qualche chilo di dépliant e ci avviamo all'uscita anche se il panorama non finisce qui, molte altre erano le case editrici e i produttori software che esponevano prodotti pensati per la scuola: dalla Zanichelli con i suoi dizionari multilingue alla McGraw-Hill che sciorinava in bella mostra diversi volumi didattici sui principali temi informatici, spesso corredati da CD-ROM, non trascurando naturalmente la Microsoft, che con la sua linea «home» mette in evidenza titoli molto interessanti, quali l'enciclopedia Encarta 95 (per ora solo in inglese), Musical Instruments, Beethoven, Mozart e Stravinsky per l'area musicale e, sul versante scientifico, Dinosauri o Animali da scoprire, uno dei pochi titoli in italiano, spesso acquistato a scatola chiusa solo per questo motivo.

La biblioteca prossima ventura

Il mondo dell'informatica sembra quasi crogiolarsi in questo supplizio di Tantalo, ci si muove costantemente alla ricerca di una situazione di equilibrio, ma appena ci si illude di aver trovato una piazzola tranquilla e stabile, ci si ritrova a dover fare i conti con nuovi prodotti, nuove idee, nuovi strumenti e nuovi paradigmi didattici; è illusorio credere che se non venissero sfornati continuamente nuovi prodotti il mercato potrebbe stabilizzarsi. Andiamo sempre alla ricerca di qualcosa di più, di meglio, di oltre; in alcuni casi questa corsa alla ricerca del più potente e del più veloce è puramente fine a se stessa, senza una realistica aderenza alle necessità, ma tant'è, la legge del mercato ha le sue ragioni che un pedagogista non potrà mai far sue...

Nell'attesa che inizino a sorgere biblioteche fornite di sezioni multimediali, dove alunni e docenti possano consultare questi titoli, non sempre dai prezzi popolari, il rischio è quello di non poter scegliere con chiarezza, di non poter decidere certi obiettivi didattici svincolandosi dai dettami delle anteprime.

Il condizionamento rimane forte e sempre più le conoscenze tecniche si sovrappongono alle necessità pedagogiche. Serpeggia poi il sottile dubbio che se la scuola non sarà in grado di affrontare in modo competente e maturo questo nuovo ambito della trasmissione di informazioni, le persone, e anche i ragazzi, potrebbero rivolgersi direttamente ad altre fonti, quasi snobbandola e svuotandola del suo compito. Comunque questa ipotesi, prevista tempo fa da pedagogisti del calibro di Illich e propugnata inconsapevolmente da molti altri, potrebbe aprire scenari nuovi e favorire un ripensamento profondo di ciò che la scuola rappresenta: una sfida stimolante e da valutare con attenzione. Speriamo che a coglierla non siano solo i programmatori ed i commercianti! MC

Il 13° Campionato del Mondo di Scacchi per Microcomputer

Si è svolto nello scorso ottobre in Germania il 13° Campionato del Mondo di Scacchi per Microcomputer. A differenza del Campionato Mondiale per Computer, la cui ultima edizione si è svolta ad Hong Kong a maggio 1995, questa edizione per Microcomputer è riservata ai programmi commerciali per PC ed esclude quindi mainframe e macchine sperimentali. Ha vinto, dopo uno spareggio finale, M Chess Pro 5.0 di Marty Hirsch

di Corrado Giustozzi

Periodo ricco di eventi informatico-scacchistici, questo. E dunque per tenervi allenati sull'argomento, soprattutto in vista del fatidico incontro fra Kasparov e Deep Blue che si terrà il prossimo mese, eccomi nuovamente a parlarvi di scacchi e computer.

D'altronde proprio lo scorso mese, raccontandovi nelle pagine di Scacchi dell'incontro fra Carlo D'Amore e M Chess Pro 5.0, vi avevo promesso che mi sarei occupato su Intelligiochi di questo campionato, svoltosi pochi giorni dopo il match di Salsomaggiore e nel quale M Chess ha guadagnato il titolo mondiale.

Eccomi dunque qui a mantenere la parola ed a raccontarvi di questa importante sfida, organizzata presso l'Università di Paderborn in Germania, che ha visto combattersi sulla distanza di undici turni ben trentaquattro programmi.

In più, rimanendo sempre più o meno in tema, vedremo anche un'altra cosa sicuramente interessante per gli appassionati di scacchi al computer: Francesco Romani infatti, abbandonando per un attimo il suo amato Mathematica, ci parlerà di un archivio scacchistico su CD-ROM che sicuramente farà gola soprattutto a coloro che amano studiare ed analizzare il gioco con metodi statistici.

Ma lasciamo il CD-ROM al suo riquadro e partiamo subito col tema principale della puntata.

Il Campionato per Microcomputer

Chi segue solo superficialmente l'argomento degli scacchi al computer potrà trovare forse curiosa la concomitanza di tanti «campionati mondiali», a così breve distanza l'uno dall'altro. Era infatti appena lo scorso settembre (MC 154) quando mi sono occupato su queste pagine dell'*Ottavo Campionato del Mondo di Scacchi per Computer* ICCA, svoltosi nel mese di maggio ad Hong Kong, con appendice il mese successivo per i commenti e gli approfondimenti; ed ora eccoci dopo solo quattro mesi a parlare di un nuovo, fantomatico, *Tredicesimo Campionato del Mondo di Scacchi per Microcomputer* disputatosi ad ottobre in Germania. Dov'è il trucco?

Molto semplice. Quello per Computer è, possiamo dire così, un campionato «prototipi»: ad esso sono ammessi tutti i tipi di giocatori artificiali hardware o software, senza limiti di struttura o dimensioni, dai supercomputer alle macchine sperimentali con hardware dedicato. Quello per Microcomputer, invece, è una specie di campionato «gran turismo», cui possono partecipare programmi sia commerciali che amatoriali i quali vengono fatti girare su hardware standard. Diciamo dunque che se l'interesse verso il Campionato per Computer è più di natura accademica, per verificare qual è lo stato dell'arte nella ricerca sui giocatori artificiali senza limiti di costo o risorse, l'interesse verso il Campionato per Microcomputer è più concreto, perché si rivolge ad oggetti più «umani» e normali, alla portata anche economica di tutti. Ciò ovviamente senza nulla togliere all'aspetto di ricerca, che anzi è in qualche modo addirittura sottolineato dalle condizioni al contorno: se infatti «*è facile*» migliorare un giocatore artificiale decuplicando la potenza di calcolo del computer su cui gira, molto più difficile è inve-

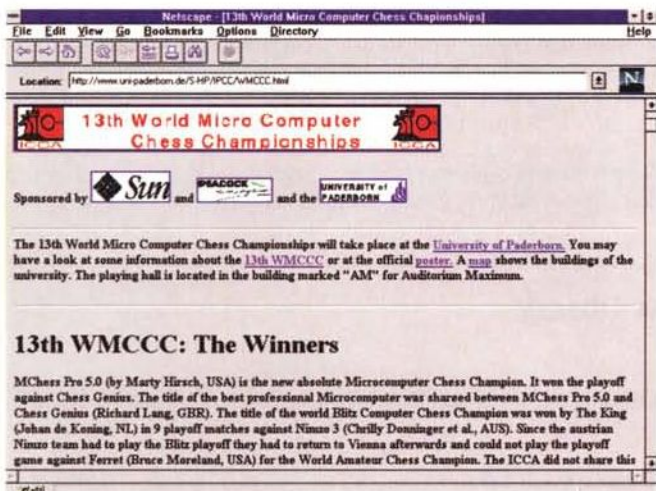



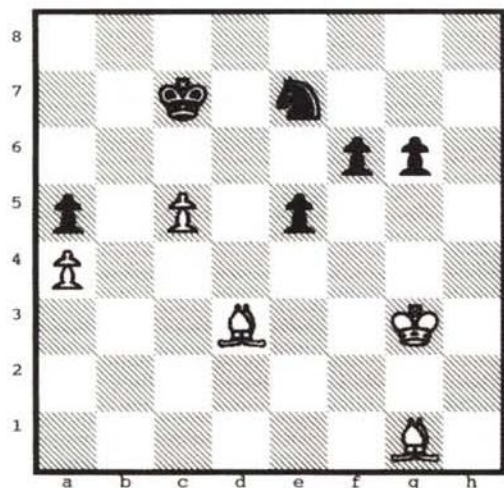
Figure 1, 2 - Sopra: naturalmente tutte le fasi del Campionato erano accessibili da Internet via World Wide Web. A destra: l'elenco dei partecipanti con i rispettivi autori e l'hardware utilizzato; Chessbrain e Milobarus si sono ritirati prima dell'inizio del Campionato.

No	Program	Programmer	Hardware
1	Alpha I	R. Feldmann, P. Mysliwietz	Sparc 20 70 MHz
2	Amy II	T. Greiner	Sparc 20 70 MHz
3	Ananse 2.0	W. Bannerman	Pentium 100 MHz
4	Bobby II	H.J. Kraas, G. Schrüfer	Pentium 120 MHz
5	Breakthrough	W. Koch	Sparc 10 60 MHz
6	Centaur-M	V. Vikhrev	Pentium 120 MHz
7	Cheiron	U. Lorenz	Pentium 120 MHz
8	Chessbrain		
9	Chess Genius	R. Lang	Pentium > 120 MHz
10	Chess System Tal	C. Whittington, T. Czub, D. Hunt	Pentium 120 MHz
11	Comet	U. Turke	Pentium 120 MHz
12	Dark Thought	P. Gillgasch, M. Gille, E. Heinz	DEC Alpha
13	Diogenes 2.0	J. Burwitz	Pentium 120 MHz
14	Dragon	Y. Shpeer	Pentium 120 MHz
15	Ferret	B. Moreland	Pentium 120 MHz
16	Francesca	T. King	Pentium 120 MHz
17	Gandalf	S. Suurballe	Pentium 120 MHz
18	Gromit	F. Schneider	Pentium 120 MHz
19	Hiarcs X	M. Uniacke	Pentium 133 MHz
20	Isichess 2.0	G. Isenberg	Pentium 120 MHz
21	Junior	A. Ban, S. Bushinsky	Pentium 120 MHz
22	Kallisto	B. Weststrate	Pentium 120 MHz
23	The King	J. de Konig	Pentium 120 MHz
24	MChess Pro 5.0	M. Hirsch	Pentium 120 MHz
25	Milobarus		
26	Mirage	V. Rybinkin	Pentium 120 MHz
27	Nightmare	R. Gellner, G. von Rekowski	Pentium 120 MHz
28	Nimzo 3	C. Donninger	Pentium 133 MHz
29	Quest	F. Morsch	Pentium 120 MHz
30	Schach 3	M. Engelbach, T. Kreitmair	Pentium 120 MHz
31	Shredder	S. Meyer-Kahlen	Sparc 20 70 MHz
32	Stober	T. Kerrigan	Sparc 20 70 MHz
33	Virtual Chess	J.-C. Weill, M.F. Baudot	Pentium 120 MHz
34	XXXX	M. Zentner	Pentium 133 MHz
35	Zeus	G. Castano Recio	Pentium 120 MHz
36	Mephisto	Saitek, Hegener + Glaser	Chess Computer

ce mettere a punto dei software che risultino efficaci ed efficienti anche girando su hardware standard, e producano buoni livelli di gioco sfruttando soprattutto l'intelligenza degli algoritmi e non solo la forza bruta dell'hardware.

Un ulteriore motivo di interesse verso questa edizione tedesca del Campionato per Microcomputer è venuta poi dalla formula eliminatoria adottata dagli organizzatori. Infatti nel precedente Campionato per Computer di Hong Kong si erano avute molte polemiche e molte defezioni per via della scelta di un sistema basato su un numero troppo ridotto di incontri disputati, solo cinque per ciascun concorrente. È chiaro infatti che incontrando solo cinque avversari su ventitré (gli iscritti erano ventiquattro in tutto) non si può pretendere di riuscire a valutare con certezza la qualità di un giocatore: troppo grande è la possibilità che il risultato finale conseguito dipenda da fattori imponderabili e non ripetibili, e non rifletta dunque la reale forza potenziale di gioco. Nel Campionato per Microcomputer svoltosi a Paderborn, invece, si è stabilito che ogni concorrente avrebbe incontrato undici avversari (gli iscritti erano trentaquattro): certo siamo ancora lontani dall'optimum, che sarebbe un girone all'italiana dove tutti incontrano tutti, ma comunque l'affidabilità statistica conseguente ad un numero più elevato di partite disputate è sicuramente assai maggiore, e di conseguenza i risultati ottenuti possono dirsi ragionevolmente più realistici.

I concorrenti

E vediamo dunque chi erano i concorrenti che si sono disputati la palma di Campione del Mondo. La lista è in figura 2. Fra di essi alcuni no-

Situazione dopo: 57.Rxg3.

M Chess Pro 5.0 - Chess Genius

Playoff *Paderborn (Germania), 15 ottobre 1995*

1.e4 d5 2.ed5 Dd5 3.Cc3 Da5 4.d4 Cf6 5.Cf3 Af5 6.Ac4 e6 7.0-0 c6 8.Te1 Cbd7 9.h3 Ad6 10.Ad2 Dc7 11.Ch4 Ag6 12.Cg6 hg6 13.Df3 0-0-0 14.a3 Cb6 15.Af1 Th4 16.g3 Th5 17.Ce4 Ce4 18.De4 Tdh8 19.c4 Ag3 20.fg3 Dg3 21.Dg2 Th3 22.Dg3 Tg3 23.Rf2 Tb3 24.Ac1 Th4 25.Te3 Te3 26.Re3 c5 27.dc5 Cc4 28.Rf2 f6 29.b4 g5 30.Ag2 Ce5 31.Ad2 Tc4 32.Ta2 Rc7 33.Ah3 Rd7 34.Af1 Th4 35.Ag2 Rc7 36.Ta1 Tc4 37.Re2 Tc2 38.Ae4 Tb2 39.Rd1 Tb3 40.Re2 Th3 41.Th1 Th1 42.Ah1 Cc4 43.Ac1 g4 44.Ag2 b6 45.Rd3 Ce5 46.Re4 Cg6 47.Af4 e5 48.Ag3 bc5 49.bc5 Ce7 50.Af1 Rc6 51.Af2 g3 52.Ag1 g6 53.a4 a5 54.Ab5 Rc7 55.Rf3 Cf5 56.Ad3 Ce7 57.Rg3 Rc6 58.Ae4 Rd7 59.Aa8 Re6 60.Rg4 Cd5 61.Ab7 Cb4 62.Ae3 Rd7 63.Ad2 Cc6 64.Aa6 Cb4 65.Ab5 Re7 66.Ab4 ab4 67.a5 Rd8 68.a6 Rc7 69.Ac4 f5 70.Rg5 f4 71.Ad5 b3 72.Ab3 f3 73.Ac4 f2 74.Ab5 e4 75.Rf4 g5 76.Re4 Rb8 77.c6 Rc7 1-0

mi noti, almeno agli addetti ai lavori, e molti sconosciuti o esordienti. Notiamo esplicitamente la presenza di molti fra i programmi che avevano partecipato al Campionato per Computer di Hong Kong: Cheiron, Chess Genius, Dark Thought, Ferret, Gandalf, Junior, Nightmare, Schach 3, VirtualChess e Zeus. Assente il vincitore di Hong Kong, Fritz 3, ma non il suo co-autore Frans Morsch che partecipava col proprio programma Quest. Presente infine quello che era stato il «grande assente» di Hong Kong, M Chess, che il suo autore Marty Hirsch non aveva iscritto al Campionato per Computer proprio in aperta contestazione della formula a soli cinque incontri. Gli iscritti al Campionato erano in realtà originariamente trentasei, ma due concorrenti all'ultimo minuto hanno dovuto ritirarsi per problemi tecnici o organizzativi, lasciando così a disputarsi il titolo trentaquattro programmi. Va notato che in

Déjà vu Chess Library

È appena stata messa in commercio una raccolta su CD-ROM di circa 350.000 partite di scacchi: la *«Déjà vu Chess Library»* realizzata da J. H. Crayton. Il CD è in formato ISO 9660 ed è compatibile sia Macintosh che Windows. Nel seguito farò riferimento all'uso su un sistema Macintosh Quadra 800.

La cosa più interessante di questo database è che le partite non sono cifrate ma accessibili sia attraverso il software di accompagnamento che direttamente attraverso un linguaggio di programmazione.

La licenza d'uso permette l'installazione del software di accompagnamento sui computer sotto il diretto controllo dell'utente e dei suoi familiari (tanto il CD resta uno solo e si può usare su un calcolatore alla volta) oppure su un solo server di rete. Non è però permesso copiare il software su un altro CD o distribuire ad altri l'intera collezione di partite. A proposito di questo c'è da tenere presente che una singola partita a scacchi non commentata è ovviamente un testo di dominio pubblico (come un sonetto di Shakespeare o una lirica di Saffo) mentre una raccolta è, ovviamente, soggetta a Copyright. Qualcosa di analogo succedeva una volta per le tavole dei logaritmi: nessuno può mettere il Copyright su $\log_{10}27$, mentre è ovvio che riprodurre senza autorizzazione un libro di tavole pubblicato da altri (magari copiando anche gli errori) è plagio.

Cosa c'è sul CD

Il CD contiene un archivio di 353457 partite per un totale di 203.5 MByte (vedi fig. 1). A parte su dischetto viene fornito il software di utilizzazione.

Navigazione

Le partite sono visualizzate in una finestra in cui compaiono il giocatore bianco, il nero, la data, l'evento (il luogo o il torneo), il numero delle mosse, la classificazione della partita secondo il codice ECO delle aperture, il risultato e, infine, l'elenco delle mosse in notazione algebrica ridotta. La mossa «Re da c2 a c3» viene rappresentata non c2-c3, né Kc3-c3 ma solo Kc3, i nomi dei pezzi sono quelli inglesi (K: re, Q: donna, R: torre, N: cavallo, B: alfiere), vedi figura 2.

È possibile fare ricerche in molti modi diversi: o direttamente attraverso i menu, che presentano una serie di richieste standardizzate, o con una finestra di ricerca «facile» (figura .3), o, infine, per chi conosce bene il sistema Foxbase può anche usare un finestra di ricerca avanzata.

Una volta effettuata la ricerca (che non è rapidissima) si ottiene un database ristretto alle par-

Figura 1

Figura 2

DejaVu Quick Query

White Player: kasparov
Black Player
Event
Year: 0 ECO Moves: 0
Result: 1-0 0-1 1/2
Game Moves
Start Of Game
Ok Cancel

Figura 3

DejaVu Export Options

Export Format
- ASCII Text
- BOOKUP Import
- DejaVu Library
- Kasparov GAMBIT
- Figurine Notation
- Portable Game Notation (PGN)
- Screen Display

Moves To Export
- All Moves
- Stop at Move 200

Years to Export
From 1650
To 2000

Player to Export
White Black Both

Export Games With Score:
1-0 0-1 1/2

Ok Cancel

Figura 4

ogni caso questo è un record: infatti nessun campionato mondiale di scacchi per computer aveva sinora fatto registrare un numero così elevato di partecipanti.

Gli incontri si sono svolti nell'Aula Magna dell'Università di Paderborn, che aveva organizzato e sponsorizzato la manifestazione assieme alla Sun, dal 8 al 15 ottobre. Le macchine su cui giravano i programmi erano quasi tutti Pentium 120 forniti dalla stessa Università, più due workstation Sparc 20/70 fornite dalla Sun; presenti anche un DEC Alpha ed alcuni Pentium 133 portati dagli stessi concorrenti.

Direttore di gara per i primi quattro round è stato David Levy, figura oramai mitica nel mondo degli scacchi al computer e «grande vecchio» della ICCA; il suo posto nei rimanenti round è stato preso da Jaap van den Herik. Nel grande tabellone di figura 3 possiamo vedere sinteticamente riassunti i ri-

tite che soddisfano la richiesta. L'elenco delle partite può essere scandito a mano oppure esportato.

Esportazione

Un'importante caratteristica di questo CD è la possibilità di esportare il risultato di una query in molteplici formati. In particolare effettuando di seguito 5 query sui codici ECO A, B, C, D, E è possibile esportare tutto il database (tranne una partita corrotta, priva del codice ECO che ho scoperta perché un programma Pascal mi ci si è piantato selvaggiamente). I formati possibili sono i seguenti (figura 4):

Testo Ascii: ottimo per copiare le partite in un libro.

Bookup Import: il formato di ingresso per il database di posizioni Bookup.

Déjà vu Library: il formato di lavoro di questo database.

Figurine Notation: con il font opportuno sostituisce alle abbreviazioni inglesi i disegnini dei pezzi (ottimo per copiare le partite in un libro che deve essere letto sia da russi che da europei).

Kasparov Gambit: il formato di ingresso per l'omonimo programma di gioco e analisi

PGN: un formato standard per trattare le partite automaticamente, è il modo con cui mi sono trasferito l'intero database per trattarlo con i programmi che avevo già, tra l'altro dal formato PGN si può passare con altre utilità (da reperire separatamente) al formato Chessbase molto usato in ambiente MSDOS.

Screen Display: si limita a mostrare le partire sullo schermo.

Accesso diretto ai dati

È forse questo l'aspetto più interessante dal punto di vista degli informatici: i dati sono in formato FoxBase Pro e sono accessibili da un qualunque linguaggio di programmazione.

L'intero database si compone dei due file DEJAVU.DBF e DEJAVU.FPT. Il primo file, organizzato in record di lunghezza 107 (dopo un header di 290 byte), contiene le informazioni sui giocatori, il sito, il codice ECO, la posizione della partita nel secondo file, etc. Il secondo file, organizzato in blocchi di 64 byte (dopo un header di 8 byte), contiene l'elenco delle mosse. Il primo file esprime l'indirizzo dell'inizio di ogni partita espresso come numero di record. È facile fare programmi di statistica che prescindono dalle singole mosse lavorando solo sul primo file. È così possibile calcolare le percentuali di successo dei vari giocatori, le loro aperture preferite, e vedere come è cambiata la moda nell'ultimo secolo. Tanto per fare un esempio, vediamo le percentuali di successo delle varie aperture secondo la classificazione ECO (figura 5). Questi valori sono stati ottenuti scorrendo il primo file con un semplice programma Pascal. Sono ovviamente possibili statistiche più raffinate sia distinguendo le aperture con una grana più fine, sia separando nell'analisi i vari periodi storici. Non mi provo a commentare il grafico perché sono un ben povero scacchista e direi fesserie, mi sto comunque organizzando con degli scacchisti veri per fare delle analisi serie e trarne delle conclusioni.

Per chi non conoscesse i codici ECO, la classificazione è quella di figura 6.

Conclusione

Il CD è venduto direttamente dall'autore per 349 dollari *[praticamente meno di un millesimo di dollaro a partita! N.d.C.G.]*. L'indirizzo Internet per mettersi in contatto è **chesswks@netcom.com.**

I principali difetti che ho trovato sono la lentezza delle ricerche e la mancanza di un'interfaccia grafica. Quest'ultimo è un grosso problema per gli scacchisti non informatici che si troveranno più a loro agio con altri database. Qualche errore nel software è perdonabile (siamo alla versione 1.1). A mio avviso si tratta di un prodotto utile specialmente agli scacchisti interessati alle statistiche.

Francesco Romani

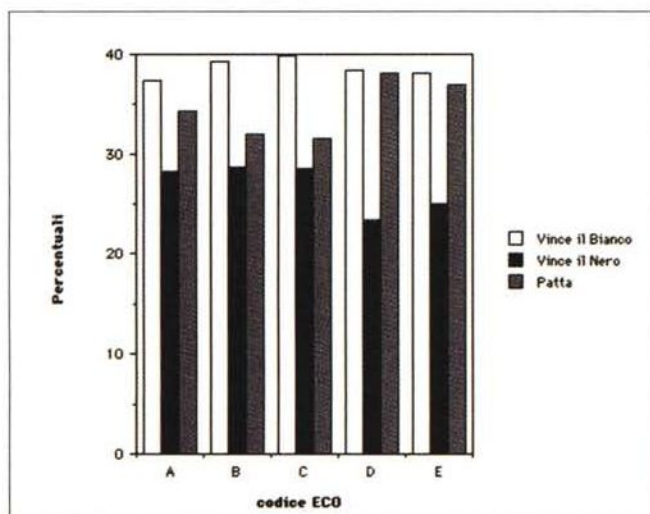



Figura 5

Figura 6

A
- 1. ogni mossa tranne 1. e4, 1. d4
- 1. d4 seguito da ogni mossa tranne 1 ...d5, 1... Nf6
- 1. d4 Nf6 seguito da ogni mossa tranne 2. c4
- 1. d4 Nf6 2.c4 seguito da ogni mossa tranne 2... e6, 2... g6

B
- 1. e4 seguito da ogni mossa tranne 1... e6, 1... e5
- 1. e4 c5

C
- 1. e4 e6
- 1. e4 e5

D
- 1. d4 d5
- 1. d4 Nf6 2. c4 g6 con nel seguito d7-d5

E
- 1. d4 Nf6 2. c4 e6
- 1. d4 Nf6 2. c4 g6 senza, nel seguito d7-d5

sultati di tutti e undici i gironi. L'indicazione posta in ogni casella rappresenta il colore del programma, il numero dell'avversario e il risultato conseguito; così ad esempio il primo incontro di M Chess Pro, indicato come w2+, significa che il programma ha giocato coi bianchi (w) contro Amy II (numero 2 della lista) e ha vinto (+). La penultima colonna riporta il totale conseguito da ciascun concorrente al termine del torneo, calcolato assegnando (come al solito) un punto per la vittoria, mezzo punto per il pareggio e nessun punto per la sconfitta.

Ma ecco il colpo di scena: dopo ben undici incontri disputati, due programmi si sono trovati primi a pari merito con otto punti. È stato dunque necessario ricorrere ad un incontro di spareggio per poter assegnare il titolo di Campione del Mondo. I due contendenti erano Chess Genius di Richard Lang e M Chess Pro 5.0 di Marty Hirsch. Quest'ultimo è stato favorito dal sorteggio ed ha potuto giocare l'incontro di playoff col bianco, riportando la vittoria in 77 mosse e guadagnando così il diritto di fregiarsi del titolo di Campione del Mondo per Microcomputer. Le altre posizioni di parità nelle posizioni più basse della classifica sono state invece risolte mediante una sorta di «differenza reti» basata sul numero di vittorie conseguite. In base a questi risultati, quindi, è stata stilata la classifica finale del Campionato, che vedete riportata nella colonna più a destra del tabellone di figura 3. Per i più tecnicamente curiosi, nel riquadro di pagina 251 ho riportato la partita dello spareggio fra M Chess Pro e Chess Genius, dalla quale si può evincere la qualità del gioco sviluppato dai due programmi. Da notare infine che oltre al titolo di campione assoluto la ICCA metteva in palio anche i titoli di miglior programma commerciale e miglior programma amatoriale: il primo è stato assegnato ex aequo a

No	Program	1st	2nd	3rd	4th	5th	6th	7th	8th	9th	10th	11th	Total	Rank
1.	Alpha I	b10–	w5+	b11=	w4–	b26–	b27+	w18+	w20–	b2+	b36–	w13=	5	24
2.	Amy II	b24–	w18+	w33=	b23–	w19=	w26+	b14–	b32=	w1–	w27+	b5+	5 1/2	18
3.	Ananse 2.0	w7–	b32–	w18–	b5–	w27–	w16–	b6–	w13–	b4–	b26–	w11–	0	34
4.	Bobby II	w9–	b16+	w28=	b1+	w12–	b23–	w21=	b6–	w3+	w35+	b26+	6	14
5.	Breakthrough	w22–	b1–	w26–	w3+	b32–	b18–	w27+	w16+	b13=	b11–	w2–	3 1/2	32
6.	Centaur-M	b20=	w11–	b14=	b19=	w34=	b21–	w3+	w4+	b35+	b23–	w22–	5	22
7.	Cheiron	b3+	w10+|	b15+	w29–	b24=	b12–	w22–	w14+	b19–	b34=	w21–	5	19
8.	Chessbrain	Withdrawn		Withdrawn		Withdrawn		Withdrawn		Withdrawn		Withdrawn		
9.	Chess Genius	b4+	w15–	b13+	w10–	b21+	b17+	w35+	b31+	w24=	w29+	b12=	8	2
10.	Chess System Tal	w1+	b7–	w19+	b9+	w31–	b35=	b28–	w21+	b22–	w17–	w34–	4 1/2	26
11.	Comet	w33=	b6+	w1=	b22–	w28–	b32–	b16=	w36=	b21–	w5+	b3+	5	23
12.	Dark Thought	w34=	b14+	w31–	b28+	b4+	w7+	b30+	b29–	w23+	b24–	w9=	7	7
13.	Diogenes 2.0	b21–	w27+	w9–	b16+	w17–	b19–	w36–	b3+	w5=	b18–	b1=	4	29
14.	Dragon	b23=	w12–	w6=	w32+	w35–	b34+	w2+	b7–	b36=	w30–	b18=	5	21
15.	Ferret	w16+	b9+	w7–	b35+	w22+	w30=	b31+	w24+	b29–	b28=	w19=	7 1/2	3
16.	Francesca	b15–	w4–	b27=	w13–	w18=	b3+	w11=	b5–	w26–	w32=	b35–	3	33
17.	Gandalf	w32+	b19+	b24–	w20–	b13+	w9–	w23=	b35+	w31–	b10+	w30+	6 1/2	11
18.	Gromit	w35–	b2–	b3+	w33–	b16=	w5+	b1–	w34–	b27–	w13+	w14=	4	30
19.	Hiarcs X	b25+	w17–	b10–	w6=	b2=	w13+	w32+	b33=	w7+	b22+	b15=	7	9
20.	Isichess 2.0	w6=	b31–	w34+	b17+	w23+	w24–	b33–	b1+	w28–	b21–	w36+	5 1/2	17
21.	Junior	w13+	b35–	w22–	b26+	w9–	w6+	b4=	b10–	w11+	w20+	b7+	6 1/2	12
22.	Kallisto	b5+	w29–	b21+	w11+	b15–	w33=	b7+	b23–	w10+	w19–	b6+	6 1/2	10
23.	The King	w14=	b33+	b30–	w2+	b20–	w4+	b17=	w22+	b12–	w6+	w31+	7	8
24.	MChess Pro 5.0	w2+	b36+	w17+	b31=	w7=	b20+	w29+	b15–	b9=	w12+	b28=	8	1
25.	Milobarus	Withdrawn		Withdrawn		Withdrawn		Withdrawn		Withdrawn		Withdrawn		
26.	Mirage	w36–	b28–	b5+	w21–	w1+	b2–	w34=	b27–	b16+	w3+	w4–	4 1/2	28
27.	Nightmare	w19–	b13–	w16=	b34–	b3+	w1–	b5–	w26+	w18+	b2–	b32–	3 1/2	31
28.	Nimzo 3	b29–	w26+	b4=	w12–	b11+	b36+	w10+	w30+	b20+	w15=	w24=	7 1/2	4
29.	Quest	w28+	b22+	w35+	b7+	b30=	w31=	b24–	w12+	w15+	b9–	b33–	7	6
30.	Schach 3	w31=	b34+	w23+	b36+	w29=	b15=	w12–	b28–	w33–	b14+	b17–	5 1/2	16
31.	Shredder	b30=	w20+	b12+	w24=	b10+	b29=	w15–	w9–	b17+	w33=	b23–	6	13
32.	Stobor	b17–	w3+	w36–	b14–	w5+	w11+	b19–	w2=	b34–	b16=	w27+	5	25
33.	Virtual Chess	b11=	w23–	b2=	b18+	w36+	b22=	w20+	w19=	b30+	b31=	w29+	7 1/2	5
34.	XXXX	b12=	w30–	b20–	w27+	b6=	w14–	b26=	b18+	w32+	w7=	b10+	6	15
35.	Zeus	b18+	w21+	b29–	w15–	b14+	w10=	b9–	w17	w6–	b4–	w16+	4 1/2	27
36.	Mephisto	b26+	w24–	b32+	w30–	b33–	w28–	b13+	b11=	w14=	w1+	b20–	5	20

Figura 3 - Il riassunto sinottico di tutti gli incontri disputati. Ogni casella riporta sinteticamente il colore con cui il programma ha giocato, l'avversario che ha incontrato e l'esito dell'incontro. Nella penultima colonna il punteggio totale conseguito, nell'ultima la posizione in classifica ottenuta.

M Chess Pro e Chess Genius, il secondo a Ferret di Bruce Moreland. Inoltre, parallelamente al Campionato, si è svolto negli stessi luoghi e fra gli stessi programmi un Campionato «lampo»; quest'ultimo è stato vinto da The King di Johan de Koning dopo un lunghissimo spareggio con Nimzo 3 di Chrilly Donninger.

Appuntamento a febbraio...

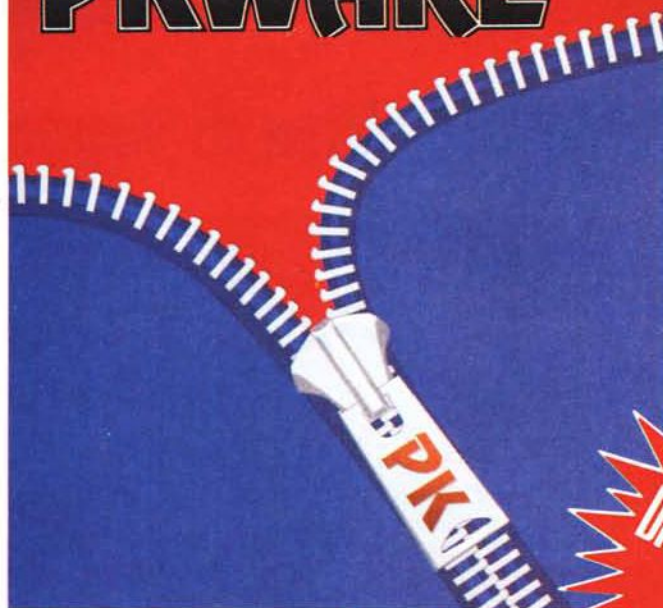
E con queste ultime note termino qui la... cronaca in differita di quello che è stato l'ultimo evento importante dello scorso anno per quanto riguarda gli scacchi al computer, se si esclude l'incontro «Man-Machine» di dicembre a Cambridge che al momento in cui scrivo non si è ancora svolto.

Ma non dimenticate che il prossimo mese, per celebrare i 50 anni di fondazione della ACM, si giocherà un torneo regolamentare fra Kasparov e Deep Blue. Secondo molti l'esito è scontato a favore del fortissimo giocatore umano, ma è opinione diffusa che il giocatore artificiale messo in campo da IBM darà del filo da torcere al grande campione. Staremo a vedere.

Naturalmente l'evento sarà seguibile in diretta su Internet, e gli dedicherò ampio spazio sulle pagine di «*Intelligiochi On The Web*». Per la cronaca su queste colonne invece dovrete aspettare almeno il mese di marzo.

MC

PKWARE

In regalo DRAG & ZIP

Licenza di zippare

Quando Phil Katz fondò la PKWare, nessuno avrebbe potuto immaginare che il suo **PKZip** sarebbe in breve diventato lo standard di mercato tra i programmi di compressione. Oggi gli utenti di **PKZip** si contano a milioni in tutto il mondo, tanto che i termini "zippare" e "unzippare" sono entrati nel linguaggio comune.

Definire **PKZip** un programma di compressione – anche se il migliore e più diffuso, secondo il mensile *BYTE* – è però riduttivo: l'opzione "multivolume", per esempio, ne fa un ottimo strumento per il back-up.

Naturalmente per usare legalmente **PKZip** ci vuole una licenza, che solo noi in Italia siamo autorizzati a concedere. La licenza vi dà il diritto di ottenere la versione corrente e ufficiale del programma, il manuale in Italiano, assistenza e supporto telefonico.

E da oggi c'è un motivo in più per non aspettare: fino al rilascio di PKZip per Windows – quello originale – regaliamo a tutti Drag&Zip, un programma per la creazione e gestione dei file ZIP sotto Windows.

Non meno importanti e note di **PKZip** sono le altre utility di compressione targate PKWare:

- **PKLite**, che serve a comprimere i file eseguibili in modo "trasparente", lasciandoli cioè eseguibili, ma riducendone l'occupazione su disco mediamente del 45%.
- **Data Compression Library**, che vi permette di incorporare la tecnologia di compressione nelle vostre applicazioni DOS e Windows.

Per avere "licenza di zippare" compilate **oggi stesso** il tagliando e speditelo per posta al nostro indirizzo, oppure per fax al numero 02/66.98.32.33

SI' inviatemi la versione registrata dei prodotti contrassegnati, con licenza d'uso su singolo PC. I prezzi *comprendono* IVA e spese di spedizione postale:

☐ Pacchetto PKZip (programmi PKZIP, PKUNZIP, PKSFX) con Drag&Zip **in regalo** L. 138.000
☐ PKLite standard (manuale in Inglese) L. 98.000

PAGAMENTO ☐ versamento c/c postale 25812207 (allego ricevuta)
☐ allego assegno ☐ vaglia postale (allego ricevuta)
☐ contrassegno postale (aggiungere L. 8.000 al totale)

DESIDERO MAGGIORI INFORMAZIONI SU ☐ Data Compression Library
☐ Licenze multiple/distribuzione ☐ Come diventare rivenditore

NOME/COGNOME ....

INDIRIZZO ....

CAP .... CITTÀ .... (.......)

TEL .... FAX ....

PK

Ultimobyte
Editrice S.r.l.
Via A. Zezon, 10
20124 Milano

Tel. **02/66.98.31.33**
Fax **02/66.98.32.33**

Vita di sogno

Storyware, ovvero pagine dedicate a racconti di fantascienza e fantasy. Questo mese: i racconti «Vita di sogno» di Danilo Santoni e «Giusto in tempo» di Fabio Paulotto; nello spazio dedicato alle news: informazioni su una «mail-list» dedicata alla letteratura italiana e sui nuovi titoli presenti nella biblioteca telematica (e gratuita) del progetto Manuzio

a cura di Marco Calvo

Questo mese StoryWare ospita due brevi racconti. Il primo, «Vita di sogno», è opera di Danilo Santoni, uno scrittore già noto ad alcuni di voi, l'altro, «Giusto in tempo», è del più giovane Fabio Paulotto... per dire la verità non so se Fabio Paulotto sia più o meno giovane di Danilo, diciamo più semplicemente che Fabio, come autore, è una *new entry* nel mondo della fantascienza italiano.

Per presentare Danilo bastano poche parole, scrive (bene!) da anni e fa parte di quella cerchia di non più di 25-30 scrittori che da qualche anno a questa parte anima il fandom professionale o semi-professionale italiano. Fabio Paulotto è invece il vincitore della più recente edizione (la sesta) del Premio Fredric Brown, e l'ha vinta proprio con il racconto «Giusto in tempo» pubblicato su queste pagine.

Prima di essere ospitato qui su StoryWare, «Giusto in tempo» è stato pubblicato sul numero 11 della cyberzine «Delos» di Franco Forte, Luigi Pachì e Silvio Sosio... a proposito di «Delos», come alcuni di voi ricorderanno è una delle riviste elettroniche presenti sulle pagine Web di MC-link. Nonostante la sua diffusione sia gratuita, la qualità degli articoli e la cura nell'impaginazione sono decisamente professionali. Se avete un accesso a Internet e, possibilmente, una recente versione di Netscape, visitatela! Il recapito (la URL) è: http://www.mclink.it/n/delos.

Anche per questo mese è tutto. Vi lascio alla lettura dei racconti e delle news. A presto!

Marco Calvo è raggiungibile su MC-link alla casella MC3363 e tramite Internet all'indirizzo marco.calvo @mclink.it.

Delos, il cybermagazine diffuso gratuitamente su Internet da MC-link (http://www.mclink.it/n/delos) da cui è stato tratto il racconto «Giusto in tempo» di Fabio Paulotto, vincitore della sesta edizione del Premio Fredric Brown.

Vita di sogno

racconto di Danilo Santoni

Gary Cooper si sporse dalla balaustra che si affacciava sulla grande vallata. Il sole era sorto da poco e aveva ancora quella caratteristica tinta rosata che tendeva al violaceo che i tecnici per anni avevano cercato, senza successo, di togliere.

Rosso di mattina..., pensò, ma poi lasciò perdere e si mise a seguire con lo sguardo le linee della campagna che si stendeva pigra davanti a lui. Il nome preciso di quel tipo di panorama era «Campagna Toscana» e senza dubbio aveva proprio tutto del modello di partenza, dai volumi verticali dei cipressi che interrompevano la linea sinuosa dei fianchi delle colline a qualche cascina in pietra che soffocava pigra nel verde, dalle masse dolci e aggraziate dei boschetti al senso di pace che lo strano equilibrio naturale dava all'osservatore... tutte cose piccole e grandi che tendevano a riprodurre fedelmente le caratteristiche principali ed originali di tanti reperti. In questo caso (lo sapeva per averlo sentito dire dai tecnici stessi) i progettisti nel realizzare il panorama avevano fatto ricorso anche alle opere di molti paesaggisti rinascimentali e questo dava a tutto l'insieme un'aria un po' fiabesca, soprattutto per via di quegli sfondi lontani, velati da una foschia azzurrognola piuttosto irreale che lui ritrovava un po' stonata rispetto ai colori in primo piano.

Ben fatto, comunque, disse dentro di sé, ma questo non faceva parte del copione. A questo punto ci doveva essere la voce di lei, e così avvenne.

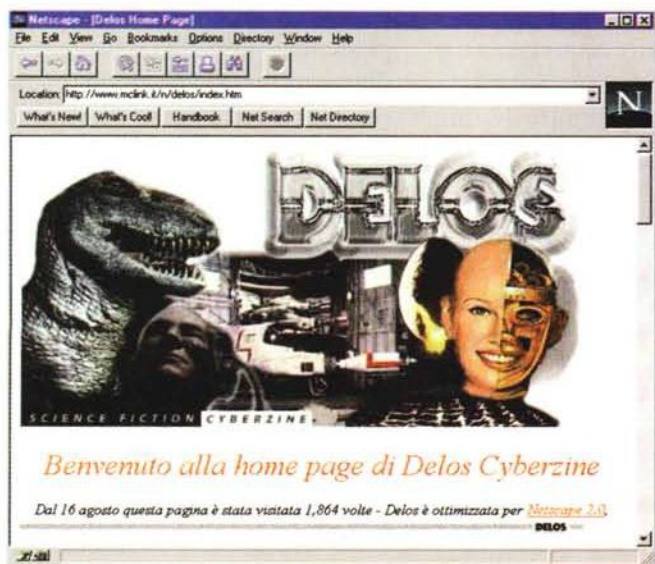
«Non ti ho sentito alzarti, avevo paura che te ne fossi andato...»

Si voltò e Isabella Rossellini era là, nel vano della porta-finestra, colpita a metà dalla luce. Così, col viso un po' in penombra, assomigliava ancora di più a sua madre. La somiglianza così marcata lo colpiva e lo sorprendeva ogni volta. E ogni volta pensava che se avesse dovuto scegliere, avrebbe preferito la mamma alla figlia. (Stiamo invecchiando?, si chiese tra sé e sé.)

«Ma credi che potessi andarmene senza salutarti?»

Lei lo fissò mentre gli si avvicinava e aveva una sfumatura sul viso come se fosse indecisa se aspettarsi o meno un bacio. Lui la osservava, era bella, comunque, molto bella.

«No, ma avevo tanta paura. Ho tanta paura».

«Sono anni che mi sto

preparando per questo momento, te l'ho detto. Non c'è più spazio per la paura dell'ultimo minuto. Sta sicura che quando si accenderanno i motori non avrò paura anch'io, e che sarò abbastanza emozionato quando scenderò sulla luna...»

Lei lo guardava come se volesse imprimersi nella mente anche le più piccole sfumature del viso di lui.

«Lo sai che ti perderò per sempre». Lo disse come se fosse una cosa nota a tutti.

«Ma che dici, sciocca!» e nell'abbracciarla sentì le vibrazioni del suo corpo, di quel corpo che non poteva togliersi dalla mente.

«Quando tornerai non sarai più tu, non saremo più noi. Tu sarai per sempre il primo uomo ad essere sceso sulla luna. Sarai soltanto quello e noi così come siamo ora, quello che siamo ora, non esisteremo più». Aveva quasi una nota disperata nella voce. Lui non riusciva a sentirsi estraneo all'azione. Era un astronauta che stava per partire per la luna. Era il primo astronauta a partire con la consapevolezza che sarebbe sceso sulla luna. «Un giorno moriremo e tutti, prima o poi, si scorderanno di noi... ma di te resterà un qualche cosa che forse non esiste ora e non esisterà dopo, un qualche cosa che è falso. Resisterà qualche immagine della tua discesa e sarai più solo quello...»

C'era silenzio.

«Non andare, ti prego. Non ucciderti... Non lasciarti costruire una immagine come potrebbero fare a un pupazzo».

«Non posso, non posso più ormai. Domani inizierà l'ultima fase del programma, domani inizierà la parte più bella del sogno. E sarà un sogno anche per te, vedrai! Non posso più tirarmi indietro ormai. Non voglio tirarmi indietro».

«Per me non sarà un sogno».

* * *

«Bene così... questa andava bene. Per oggi può anche bastare».

L'energia, la sacra energia, era già stata tolta al sistema di trasmissione neurocellulare e Arturo Raggi si ritrovò di colpo immerso nella sua grigia esistenza, senza Isabella Rossellini e con una Maria Sole Carini che accanto a lui formava poco più che un'ombra chiara e impalpabile. Lo studio si era rianimato di colpo e in tanti si stavano curando delle apparecchiature elettroniche per la verifica della traslazione virtuale prima di poter dire che la scena era riuscita.

«Per me va benissimo», era il regista che stava parlando, sembrava rivolgersi soprattutto a Maria Sole, «è una bella puntata e avrà successo. Sei stata bravissima».

«Grazie, ma non ne potevo proprio più con tutto quel panorama... e il sole, e ci avevate messo anche gli uccelli. Mi fanno stare male... che so, mi sento oppressa se non ho uno spazio limitato da controllare».

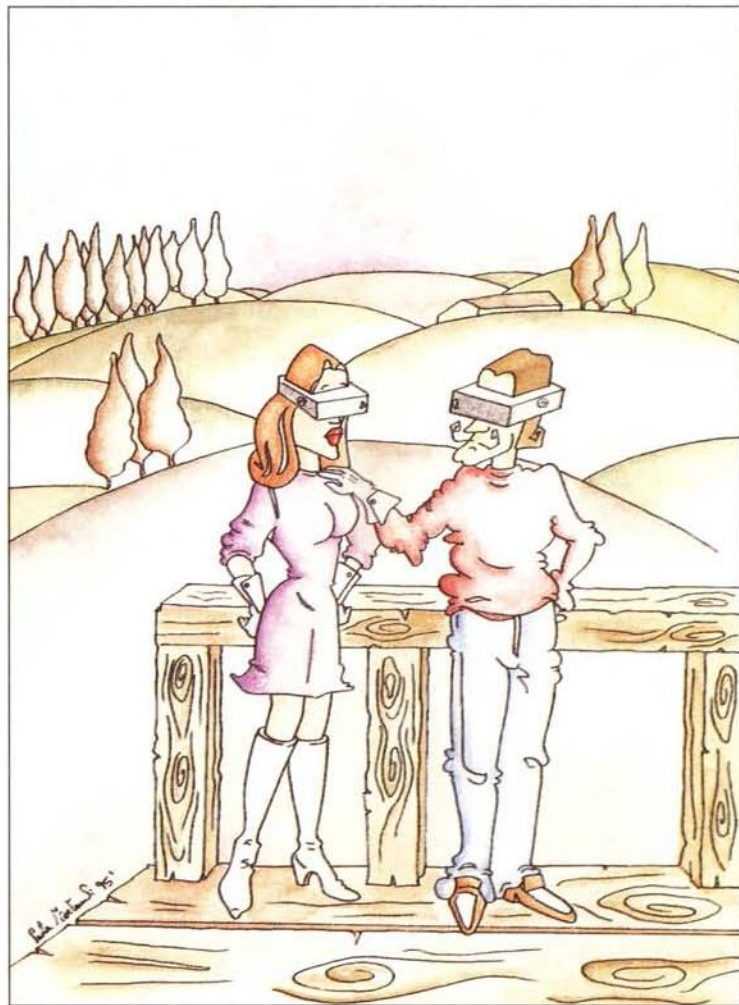
«Eh, lo so, è difficile. Ma è difficile per tutti. Apposta si gira tanto poco in esterni. E per questo, però, sono scene che al pubblico piacciono tantissimo».

«È fortunato Arturo, lui è il grande appassionato di esterni.»

Tutti e due si voltarono verso di lui; era appoggiato alla parete e sul viso aveva un'aria sperduta, quasi che stesse aspettando di riprendere da un momento all'altro l'azione.

I tecnici stavano confabulando con l'aiuto regista. Sembrava tutto a posto. La scena poteva essere materializzata olograficamente attraverso il punto di vista dei due attori ed uno esterno. Il regista avrebbe poi montato una copia base anche se poi lo spettatore avrebbe potuto scegliersi il montaggio proprio e il punto di vista che preferiva.

«Dai, andiamo... esternista!» gli fece Maria Sole prendendolo sottobraccio e incamminandosi spedita fuori dallo studio.

«Per te è facile scherzarci sopra...», il neurochip gli pulsava come se volesse scoppiare, al laboratorio gli avevano spiegato (o avevano cercato di fargli capire) che per il sovraccarico si innescavano delle micro-oscillazioni.

Il disegno per il racconto «Vita di sogno» è stato realizzato da Paola Fortunati.

Meno partecipazione emotiva, gli ripetevano ogni volta, ma per loro era anche troppo facile sminuire tutto: se ne stavano collegati al virtualer e regolavano i livelli e i toni. Avevano delle scale di valori dei livelli, ma che ne sapevano di quello che si provava e che si sentiva? Che ne sapevano del neurochip che come un grosso parassita ti divora la forza del cervello e ti spinge ad andare, ad andare, ad andare...

«Dai, su, non offenderti. Lo sappiamo tutti che sei un grande. E poi non ci sarebbe bisogno di dirlo, hai tutti i personaggi più importanti... ora ti hanno dato anche Chaplin. È vero no?»

Arturo fece una smorfia che doveva essere un sorriso amaro e la seguì lungo la stradicciola che portava ai camerini. Aveva piovuto e la pioggia doveva essere stata abbastanza acida, c'era una nebbiolina giallastra che si stava formando per l'evaporazione. Ma la cosa, per i tre tronchi anneriti e secchi degli alberi, era ininfluente e Arturo non poteva vederla. Gli impianti visivi, anche se avevano un nome tanto altisonante, gli permettevano solo di non andare a sbattere contro un muro o di cadere da qualche scalino. Invece del buio pesto della cecità c'era un mondo grigio di ombre che gli permetteva di muoversi con autonomia, ma non riusciva a dargli nessun alito di poesia.

«Voi che vedete non capite che vuol dire. Per voi è normale. Il cielo azzurro, il sole, i fiori, gli alberi, gli uccelli... per voi è naturale. Ma io posso vederli solo durante le registrazioni, solo col 'ca-

sco'...» il tono della voce sembrava quasi risentito. «Voi sarete anche stufi, ma per me rappresenta la vita.» E lo disse scrollandosi di dosso Maria Sole; salì le scale lasciandola là, in mezzo all'umidità acida che non poteva vedere.

Maria Sole si volse verso il regista quasi sorpresa.

«Il sole, i fiumi, gli uccelli...? Ma che, oltre che cieco, è anche sordo? Non li sente i notiziari?»

Il regista scrollò le spalle e guardò in alto. Dietro quella foschia giallastra il sole c'era di sicuro e forse anche l'azzurro del cielo e il bianco delle nuvole; ma che cavolo!, il regista non può mica essere responsabile di tutto quanto! Non può stare a pensare anche alle beghe personali degli attori. Tirò su il bavero della giacca e se ne andò a pranzo, doveva ancora visionare tre paesaggi per la puntata della settimana successiva.

E poi, domani è un altro giorno. Si sorprese con questa frase in testa mentre scendeva una scalinata. Era una bella frase, gli era venuta in mente così. Chi l'aveva detta? Chissà, forse qualche politico. Doveva essere una frase legata a qualcosa di importante.

Giusto in tempo

racconto di Fabio Paulotto

Era pomeriggio inoltrato, e Louis stava ultimando i preparativi per il viaggio. Il volo delle otto e trenta lo avrebbe portato alla città sede della General Optics, per la firma conclusiva di un contratto miliardario con quest'ultima. Diede un rapido sguardo al suo orologio: era dannatamente tardi, mancavano solo quarantacinque minuti al decollo del suo aereo. Fece un rapido calcolo mentale, e valutò che ce l'avrebbe fatta. Stava cercando i suoi occhiali da sole quando la squillante sigla d'inizio del telegiornale attirò il suo sguardo sul televisore: in un riquadro sotto lo speaker appariva l'ora esatta. Alzò di scatto il polso e controllò il suo orologio: rispetto a quello della televisione, era in ritardo di quindici minuti esatti.

- Dannazione, perderò l'aereo! - imprecò urlando, mentre con passo veloce si dirigeva verso la camera da letto. Afferrò il telefono, chiamò un taxi, quindi iniziò a rovistare nel cassetto del comodino. - Non era mai successo prima, è sempre stato preciso, e proprio oggi... ma dove diavolo è finito... eccolo! - esclamò infine, afferrando un orologio digitale acquistato qualche tempo addietro. - Non sarà bello come questo - aggiunse, guardando con odio l'analogico che aveva al polso - ma almeno funziona bene. - Se lo slacciò gettandolo poi in malo modo nel cassetto che richiuse con un colpo rabbioso, indossando quindi quello digitale.

Due colpi di clacson richiamarono la sua attenzione: il taxi era arrivato; afferrò la valigetta e scese in strada. I minuti trascorrevano veloci, ma l'abilità del guidatore permise d'attraversare la città abbastanza speditamente. Giunto in aeroporto, Louis sbrigò velocemente le pratiche del check-in, poi di corsa raggiunse l'uscita d'imbarco del suo volo.

- Aspettate! - gridò con voce trafelata all'addetto che stava chiudendo il portellone dell'aereo. L'uomo in tuta blu si voltò, lo guardò con aria seccata, poi riaprì. Louis corse fin dentro l'aereo, dove una giovane hostess ritirò il suo biglietto, e lo accompagnò al suo posto.

- È arrivato giusto in tempo! - gli disse l'avvenente ragazza, con un sorriso ammiccante.

- Già - rispose lui, ansimando - giusto in tempo - E si voltò ad osservare l'hostess che si allontanava ancheggiando nella sua aderentissima divisa blu.

Il grosso 747 si allontanò lentamente dalla sua piazzola, percorse il raccordo ed iniziò a rullare sulla pista. Mentre il rombo dei motori aumentava, Louis si agganciò la cintura di sicurezza ed estrasse dalla valigetta il contratto per la General Op-

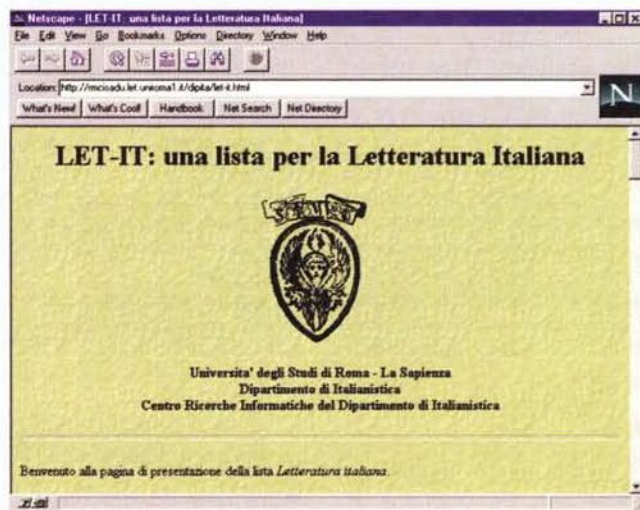
L'angolo delle news

Invito chiunque abbia novità che riguardano la letteratura, la fantascienza oppure il connubio letteratura+informatica in particolare, a segnalarmele via e-mail all'indirizzo: marco.calvo@mclink.it o per posta ordinaria al recapito: Technimedia / StoryWare - Via Carlo Perrier, 9 - 00157 Roma.

LET-IT, una *mail-ist* sulla letteratura italiana

È stata inaugurata dal Dipartimento di Italianistica dell'Università di Roma la Sapienza, su iniziativa del prof. Giuseppe Gigliozzi, una conferenza telematica (o, più propriamente, una *mail-list*) dedicata alla letteratura italiana. Ecco come viene presentata: «Due sono i fenomeni con i quali, al giorno d'oggi, si confronta lo studioso di letteratura: 1. Il progressivo aumento dell'utilizzo delle metodologie informatiche nel settore della letteratura italiana (sia in quanto strumento, sia in quanto disciplina in grado di offrire un supporto teorico e metodologico). 2. La diffusione capillare dell'informatica e - soprattutto - la sempre crescente utilizzazione delle reti telematiche (sia per la semplice posta elettronica, sia per operazioni più complicate).

Tutto questo complesso di fenomeni sta provocando una trasformazione nel modo di lavorare dello studioso di letteratura, negli strumenti che utilizza, nelle istituzioni stesse a cui fa riferimento. Per questo ci sembra giunto il momento di avviare un gruppo d'interesse che si concentri sulla letteratura italiana, sulla sua storia, sulle sue istituzioni, sul suo rapporto con l'informatica e sulla teoria della letteratura. La lista Letteratura italiana si propone di offrire a chi s'interessa di Italianistica uno spazio in cui confrontarsi con altri studiosi, presentare proposte e idee, attingere e offrire informazioni».

LET-IT, all'indirizzo **http://rmcisadu.let.uniroma1.it/dipita/let-it.html**, ha anche una sua home page nella quale è possibile trovare numerose informazioni, dalle finalità dell'iniziativa alle istruzioni sul

La home page *della* mail-list *sulla letteratura italiana gestita dal prof. Giuseppe Gigliozzi.*

Come spedire un racconto a StoryWare

StoryWare è sempre alla ricerca di nuovi racconti, se hai scritto qualcosa non più lungo di circa 25 Kb (grosso modo 14 cartelle di 60 battute per 30) allora leggi quanto segue:

1) memorizza il tuo racconto o i tuoi racconti non più lunghi di circa 25 Kb su floppy disk da 3 1/2 (MS-DOS);
2) utilizza il formato ASCII, non impaginato (ovvero evita che ci siano dei ritorno a capo a ogni fine riga, ma solo a fine paragrafo) così da semplificare il passaggio da un computer all'altro;
3) in caso di dubbi, salva il racconto o i racconti in più formati;
4) inserisci nell'intestazione del racconto i tuoi dati (nome, cognome, recapito);
5) assicurati che non ci siano vincoli per la Technimedia alla pubblicazione (ovvero che sia tu a detenere i diritti dell'opera e che, naturalmente, non si tratti di racconti copiati);
6) spedisci il tutto al seguente recapito:

Technimedia - StoryWare
Via Carlo Perrier, 9
00157 Roma

Gli autori dei racconti pubblicati riceveranno un compenso di 100.000 lire lorde. Tutti i racconti giunti in redazione su floppy disk verranno inseriti nelle aree FS-RACCONTI e NARRATIVA-RACC di **MC-link** (insieme, naturalmente, al nome e al cognome dell'autore), dove sta nascendo una sorta di biblioteca (gratuita) di racconti. Se non desideri che la tua opera sia pubblicata su **MC-link**, sei cortesemente pregato di specificarlo nell'intestazione del racconto o nella lettera di accompagnamento.

tics, posandolo poi sulle ginocchia. Ancora una volta, guardò l'orologio. Sarebbe arrivato puntuale.

Quell'orologio digitale, comprato qualche anno prima, non gli era mai piaciuto veramente; era stato catturato da tutte quelle strane funzioni che sfoggiava, ma che poi non avevano compensato la curiosa sensazione di diffidenza che aveva sempre provato nei confronti di tutti gli apparecchi digitali. Gli davano una sensazione di freddezza, di distacco. Per un attimo provò una specie di rimorso, pensando a come aveva maltrattato il vecchio orologio. In fondo gli era affezionato, anche perché l'aveva ereditato da suo padre; si ripromise di affidarlo, appena tornato, alle cure del suo orologiaio per farlo controllare e sistemare.

L'aereo si staccò dalla pista puntando il muso verso l'alto. Dal finestrino che aveva a fianco, Louis osservava il suolo allontanarsi, anche se non riusciva a vedere molto in quanto si trovava ad occupare uno dei posti a lato dell'enorme ala di destra. L'ultima cosa che vide fu uno stormo di uccelli che lambì l'aereo, e le turbine dei due possenti reattori, inevitabilmente, ne risucchiarono una gran parte.

Nella torre di controllo il personale addetto rimase a guardare impotente l'aereo che, con i motori di destra in fiamme, si imbardava di lato andando a schiantarsi, pochi secondi dopo, nei campi di granturco che confinavano con la pista. L'aria dell'aeroporto fu subito lacerata dagli ululati delle sirene dei mezzi di soccorso che, in pochi minuti, arrivarono sul luogo dell'incidente, ma fu subito drammaticamente chiaro ai soccorritori che, in quell'inferno di fiamme e lamiere contorte, non avrebbero sicuramente trovato alcun superstite.

* * *

A casa di Louis, nel cassetto del comodino, confuso in mezzo ad altri oggetti, il vecchio orologio giaceva in un angolo. Il logoro cinturino di pelle scura, la cipollina di caricamento lucida per l'uso; il vecchio orologio, faticosamente, spostò le sue lancette avanti di quindici minuti, rimettendosi esattamente puntuale.

Era stato tutto inutile, e gli dispiaceva; in fondo, era davvero affezionato a quell'uomo.

MC

suo utilizzo (comunque semplici: per iscriversi è sufficiente inviare una e-mail con questo contenuto: **SUBSCRIBE LET-IT** al recapito: **MAJORDOMO@ITACA.CASPUR.IT.** Per partecipare alle discussioni - N.B. la lista ha un moderatore - i propri msg vanno inoltrati, dopo essersi iscritti, al recapito: **LET-IT@ITACA.CASPUR.IT**).

Liber Liber

Non so se avete notato che, da qualche tempo a questa parte, quando nasce un nuovo museo non lo si chiama più museo, ma, ad esempio, «parco scientifico». Perché?

Credo che questo succeda a causa della moltitudine di musei realizzati male. Noiosi al punto da far assumere alla parola stessa una accezione negativa. C'è, ahinoi, il rischio che anche le biblioteche subiscano la stessa sorte. Non so se *affiancare* ai libri tradizionali le edizioni elettroniche, con le loro potenzialità di multimedialità e ipertestualità, possa scongiurare una simile evenienza, penso che sia, in ogni caso, un tentativo da fare.

Fortunatamente, di mese in mese, cresce il numero di persone che ci aiuta nel nostro esperimento. Ecco i due nuovi libri elettronici realizzati da Liber Liber questo mese: «La bottega del caffè», la nota commedia di Carlo Goldoni (e-text di Marco Lucisano, revisione di Vincenzo Bitti) e le «Rime» di Guido Cavalcanti (e-text e revisione di Nanda Cremascoli).

Oltre ai libri questo mese nella biblioteca aggiungiamo anche un'altra tesi di laurea, dal titolo «Tutela dell'ambiente e servizi pubblici» di Stefania Marziani, relatore prof. Lucio Iannotta (Università degli Studi del Molise, Facoltà di Giurisprudenza, corso di laurea in Scienze dell'Amministrazione ad indirizzo privato). L'e-text della tesi è stato realizzato da Fabrizio Nocera.

LIBER LIBER

Come sempre, ecco sinteticamente le indicazioni per il prelievo (gratuito) dei testi: grazie alle utility di compressione dei dati, l'intera «biblioteca elettronica» del progetto Manuzio, composta al momento da più di 50 opere, tra cui la *Guida a Internet della Electronic Frontier Foundation, La Divina Commedia, I Malavoglia, I Promessi Sposi*, ecc., occupa solo cinque floppy disk ad alta densità. Possono accedere GRATUITAMENTE a questa raccolta, tutti coloro che hanno accesso a Internet; basta collegarsi al seguente indirizzo elettronico dell'Università di Milano:
ftp://sunsite.dsi.unimi.it/pub/culture/Manuzio oppure: **ftp://ftp.dsi.unimi.it/DSI/basagni/Manuzio** (attenzione a rispettare maiuscole e minuscole).

Chi non dispone di modem può richiedere l'invio di uno o più floppy disk del progetto Manuzio (al costo unitario, a titolo di rimborso spese, di lire 10.000. Per tutti e 5 i floppy il rimborso rimane pari a lire 40.000) tramite conto corrente postale numero 73225005 intestato a: Liber Liber, Via Cina, 40 - 00144 Roma, con causale: «Il sottoscritto <*nome* e ***indirizzo***> desidera <*numero di floppy disk da inviare*> contenenti i testi del progetto Manuzio». In alternativa al conto corrente è possibile inviare il denaro tramite assegno o con un vaglia (questi ultimi due sistemi sono più veloci). Non ci si dimentichi di specificare sempre, in stampatello ben leggibile, il proprio indirizzo! Il numero di telefono di Liber Liber per informazioni a voce è 06/52.20.05.05, il recapito e-mail è: **liber.liber@mclink.it.**

Liber Liber ringrazia la Technimedia per lo spazio gentilmente concesso.

MC

di Francesco Carlà

Mentre sto per cominciare a scrivere il primo numero del 1996 di PlayWorld, ho appena finito di vedere per la quarta volta «Caro diario» di Nanni Moretti. A dire il vero non è esatto dire che l'ho visto per la quarta volta tutto, dal momento che mi sono addormentato durante il secondo episodio e così non ho potuto rivedere il pezzo delle isole e dei bambini tiranni che fa abbastanza ridere sebbene non sia una delle cose migliori del film. Ad ogni modo Moretti è una persona molto intelligente ed interattiva e per questo fa parecchio scandalo secondo me. Io trovo che tutto quello che è intelligente faccia scandalo ed è forse per questo che ci sono così pochi scandali in giro. Mettete la nostra beata scena multimediale e virtualizzata per esempio. Vi pare che trasudi intelligenza e scandalo? A me non sembra. Secondo me più che altro gocciola promesse mancate, tecnologie in ritardo e speranze tradite. E soprattutto una generale lentezza e noia. Basta dire che il massimo dell'ebbrezza abbiamo dovuto raggiungerla per l'apparizione di un beato nuovo sistema operativo. Windy 95. Pensa un po'. E questo anche nell'interactive entertainment, nei videogame.
E io, come avrebbe detto Boris Vian di cui vi consiglio il libretto di poesie nella collezione a 1000 lire, non vorrei crepare prima di aver visto qualcosa di interattivo darmi emozioni come quelle del giro in Vespa di Moretti a Roma in «Caro diario». Sennò di cosa diavolo abbiamo mai parlato in questi dodici anni?
E adesso leggiucchiatevi sapientemente questo numerello «happy new year» di PlayWorld che come al solito contiene anche la mia classifica dei dieci migliori del 1995. Ma prima non vorrete mancare la terza parte di ***Vivere Simulati****.*

3 Dove vanno a finire le cose?

Sto pensando a dove possano andare a finire le cose materiali nel mondo digitale. Da nessuna parte, continuano ad esistere. Ad un numero difficile da contare di anni dall'introduzione della ruota, continuo a spostare una catasta di libri strisciandoli sul pavimento. E insomma c'è un sacco di roba che non smetterà forse mai di essere materiale e di aver bisogno di macchine e industrie che la producano. Così mi è venuta voglia, per desiderio improvviso di solidità e tatto, di mettermi a pensare un po' sulle cose. Cosa sono le cose, gli oggetti? A rispondere veloce e senza tanto meditare mi viene in mente che debbano essere parenti delle rocce e dei sassi. Ma invece a guardarci meglio le cose sono idee solide, immagini e meccanismi che hanno preso forma e peso. Idee materiali. E sono idee materiali anche le bottiglie di Morandi Giorgio perché non sono più di vetro e porcellana, ma di olio da pittura e tela. E se le vediamo in televisione quelle bottiglie sono ancora le stesse, idee materiali delle bottiglie, bottiglie di colori ad olio e tela, solo riprese per analogia con una tecnologia, quella della televisione, che non ricrea nulla, simula per analogia. E il nostro mondo materiale è pieno di idee diventate cose, chiamate con un nome, riprese in televisione e perfino digitalizzate su un computer. Anche digitalizzarle non è poi del tutto smaterializzarle: non si può smaterializzare una cosa, quella resta tale, anche fantasma su uno schermo TV.

Quello che penso è che certe cose non ci saranno più. Non è un caso degno di investigazione, nessuno avrà rubato nulla. Ma la novità è che quasi tutte le cose sono state sempre affiancate o sostituite da altre cose, migliori o peggiori, più veloci o più lente, più costose o più a buon mercato, più leggere o più pesanti. Ma sempre cose. Ma la macchina per scrivere non è stata sostituita quasi del tutto da un'altra macchina per scrivere più potente o veloce. È stata sostituita da un'idea immateriale che è diventata un prodotto immateriale: il word processor. Si può ancora rendere materiale la scrittura di un word processor stampandola con un'altra macchina. Ma non è indispensabile.

Ecco, credo che potrei fare molti altri esempi di questo genere, seguendo la vita delle cose.

PW Avvenimento 1

The 11th hour

Trilobyte (USA)
PC CD-ROM

****

Nessuno ha avuto il successo della Trilobyte nella prima generazione dei film interattivi (o virtuali...) con il suo The 7Th Guest. Anzi credo che vada detto che senza la Trilobyte, che ha il merito importantissimo di aver indicato una nuova strada al videogame, forse non ci sarebbe nemmeno stata, o almeno non ci sarebbe stata così presto, una nuova ondata, una new wave dell'interattività. E nemmeno il successo così violento e immediato del CD-ROM PC. La casa. In quella casa sono successe cose orribili nel Settimo ospite. E chi l'ha detto che il passato non ritorna? Sbagliato. Il passato è l'unica cosa che ritorna, torna sempre, non ci lascia mai. Ci vuole con lui. Insomma può darsi che saremo morti prima di sera ritornando in quella casa, eppure tutto ci spinge lì. Paura? Il reporter televisivo Carl Denning sem-

* (disastro), ** (non simulare), *** (interagire con cautela), **** (da simulare), ***** (interagisci o muori).

INDEX

Bene bene, già ve lo dissi: ci saranno tre Avvenimenti 3 di inizio anno, sebbene risentano del fatto che scrivo queste righe a metà di novembre, perciò mi scuserete. Dunque i 3 Avvenimenti sono *The 11th hour* della Trilobyte, *Fade to black* di Delphine che è belloccio come un quadro cubista e infine *Hexen* della Raven che è originale come un vaso della dinastia Ming.

Ma prima leggetevi la mia Top 10 e le successive considerazioni e il numero di Panorama con un po' di consigli variegati. E scrivetemi in Internet a **dib0348@iperbole.bologna.it**

bra non averne. Per ora. E del resto non c'è altro verso se vuole ritrovare Robin Morales, la sua donna, sparita misteriosamente dopo aver deciso di ricostruire l'esistenza di un certo Henry Stauf, quello di Guest. Carl si renderà prestissimo conto che Stauf è collegato tristemente ad una serie di morti accadute di recente in città e così da reporter diventerà il nostro occhio privato. O noi il suo, secondo le regole dell'interattività.

Ore disperate

Bene, come in Guest e in un sacco di altre produzioni simili (Daedalus Encounter, Hell, etc. etc...) tutto il visual è un saggio e fluorescente mix di immagini virtuali (strepitose!) e video cinematico girato su fondo blu (ma si può fare anche su verde...) per catturare meglio le scene e inserirle senza problemi nei fondali digitali precalcolati. Con la scusa, ma chi non l'avrebbe fatto alzi la mano..., di riportare il set nella casa di Guest, Trilobyte ha potuto riciclare un bel po' di 3D studio che sennò sarebbe costato un sacco di lavorazione. E nonostante questo Hour è arrivato in ritardo

TOP 10 di F. Carlà del 1995

I dieci game da tenere da conto

1 *Heart of Darkness (Amazing FR/Virgin)*
2 *Virtual Pool (Celeris Usa/Interplay)*
3 *Descent (Parallax USA/Interplay)*
4 *Command & Conquer (Westwood USA/Virgin)*
5 *Terminal Velocity (TRI USA/3D Realms)*
6 *Monty Python's Waste of Time (7thLevel UK)*
7 *Full Throttle (LucasArts USA)*
8 *Mechwarrior 2 (Activision USA)*
9 *Flight unlimited (Looking glass USA)*
10 *Bioforge (Origin USA)*

Mumble mumble. Mi aspettavo molto di meglio da questo 1995. Invece ho fatto una faticaccia boia a raccattare dieci titoli dieci da mettere nella top ed alcuni ce li ho messi perché davvero non c'era di meglio. Insomma rimpiango ampiamente il 1994 e i suoi Under a killing moon, Little big adventure (bellissimo ogni giorno che passa...) e System Shock (ineguagliato capolavoro 3D...).

Beh direi che il meglio è finito nei primi cinque posti e poi ho tirato un po' ad accontentarmi, ma credo che molti dei titoli davvero buoni finiranno per uscire nei prossimi giorni o al massimo entro Natale per ovvie ragioni commerciali. Ma vediamo un po' la classifica in dettaglio.

Dominio assoluto degli americani che però si vedono sfuggire il primo posto perché ci mette il naso un francese di genio di cui parleremo fra pochissimo. Ciò non impedisce che otto posti su dieci siano affari privati stellestrisce.

Al decimo posto Bioforge, un quasi Alone in the dark cyber della Origin che usa un motore 3D molto buono e ad alta risoluzione che però non trasmette il fascino delle creature virtuali di Raynal.

Nemmeno la storia è particolarmente eccitante, ma il prodotto è di qualità come si dice. Al nono posto il simulatore di volo di Looking glass Flight unlimited, molto volante e abbastanza freddo. Riuscitissimo per carità, ma non si spara, non si lotta, non si ha particolare paura. Una cosa virtuale e molto algida di cui si apprezza soprattutto la perfezione tecnica.

Un pericolo questo del tecnicismo che sta attraversando tutto il mondo dei videogame e che per questo mi spinge a rimpiangere apertamente Galaga e Asteroids.

In ottava posizione il primo game riuscito che abbia per tema i robot guerrieri meccanici che tanti ragazzi adorano non si sa bene perché mai. Insomma qui almeno si lotta e ci si riesce senza tanti fronzoli, avendo bene a mente la vecchia scuola del videogioco di cui la Activision ha rappresentato un pezzetto non secondario con i suoi Pitfall (di cui è uscita una nuova storia a distanza di più di dieci anni per W95: The mayan adventure...) e Little computer people. Settimo Full throttle, esempio Lucas di come si possa fare un cartone animato interattivo e riuscirci sebbene ciò non smuova più di tanto il termine interattivo, mentre certamente è in grado di colmare di significato la parola cartone animato.

Da ricordare in throttle soprattutto la qualità della regia.

Il sesto posto ai Monty Python's è un tributo al gruppo più osceno ed esilarante della cinematografia mondiale. Giocare a Waste of time non è come vedere «Brian di Nazareth» però qualche sorriso me lo strappa e di questi tempi me lo porto a casa incartato stando attento ad evitare che si rompa.

Al quinto posto un videogame che ha rischiato di essere strepitoso non riuscendoci davvero per un pelo perché l'idea era grandiosa: Terminal Velocity che doveva essere il nuovo Defender, insomma un videogioco pieno di tutto il fascino dei game dei primi anni Ottanta e realizzato con la grafica e il resto dei Novanta. Terminal Velocity manca solo di un po' di giocabilità, insomma se fossimo più all'interno del game, se avessimo meno perplessità su cosa dobbiamo fare sarebbe stato perfetto.

Uno dei due game nuovi entrati in classifica è Command & Conquer, titolo rpg/wargame della Westwood che conosciamo per Lands of lore e Dune 2, che imprevedibilmente si rivela di ottima qualità e divertente. Insomma ci giochiamo anche se non siamo dei fan totali e full immersivi della roba strategica che anzi solitamente fa due scatole dedriche che sarebbe a dire più o meno poligonali solide. Beh, qui questo non accade e ci sollazziamo non poco con sparacchiamenti e multiplayerabilità. Al terzo posto il vero grande trionfatore delle vendite del 1995 e cioè Descent, la discesa tridimensionale agli inferi virtualizzati, della Parallax, una delle poche cose di genialità evidente che si intercettano nei CD-ROM e si visualizzano immediatamente sugli screen. Bello, manovrabile, intuitivo, comunicante e perfino interattivo. Guarda un po'.

Al secondo posto un titolo che piace ad un sacco di gente e che è ospitato in una marea di hard disk in giro per il mondo anche per la sua modestia nell'occupazione di spazio: Virtual pool, uno dei simulatori di qualcosa più riusciti di sempre a dire il vero e questo sebbene la specialità del biliardo pool non sia esattamente una delle mie preferite e sebbene ancora Virtual pool non sia ancora in versione 640 per 480.

Ma il primo posto deve necessariamente andare a Heart of darkness (titolo rubato ad un romanzo di Conrad e che mai fu più adatto, ispirato ed evocativo...) audacissima invenzione registica/interattiva di uno dei due veri autori che ci siano in giro nel mondo dei videogame, vale a dire Eric Chahi già firmatario di Anotherworld (una delle più belle immagini della storia dei videogame...) e di Flashback (soprattutto virtuosismo tecnico...). Di Heart mi piace soprattutto il vertiginoso movimento di camera virtuale che innova ancora la grande trovata dell'altro geniaccio Raynal in Alone in the dark, e la sensazione di essere nella vicenda. Insomma quello che deve esserci in un videogame.

THE END

di almeno sei mesi sulla tabella di marcia. Ma a parte il riciclo, Hour è terribilmente migliore di Guest: immagini ancora più curate, sensazione d'immersione nella casa assoluta, fluidità di animazione da 30 fotogrammi al secondo (60 su un Pentium...). Tutto è davvero molto impressionante.

Ma Trilobyte non aveva innovato il mondo dell'interactive entertainment solo con il suo strepitoso audiovideo (la colonna sonora è del mitico Fat Man che voi tutti ben conoscete per essere probabilmente il miglior musicista interattivo del mondo...). Aveva soprattutto fatto vedere a tutti, con la strepitosa trovata della mano dello scheletro interfaccia totale, come si potessero evitare tutte quelle noiosissime, ingombranti e spesso incomprensibili icone che i tifosi della tradizione delle adventure interattive si ostinano ancora adesso (guardate per esempio il set di icone di Flight Of The Amazon Queen...) a proporre al pubblico. In Hour le cose sono addirittura migliorate. Il giocatore si porta dietro una specie di PC portatile che serve a fare una serie di cose, tra cui salvare le partite, chiedere gli help disponibili e soprattutto ricevere degli straordinari video che... proprio non posso dirvi a cosa servono questi video, vi rovinerei le incredibili sorprese che gli autori hanno preparato per voi.

PW Avvenimento 2

Fade to black

Delphine (FR)
PC CD-ROM

***

Il difficile eroe dei primi due episodi Delphine, dovuti al gruppo di Chahi adesso passato alla produzione in proprio con Heart of Darkness, e cioè l'agente Conrad (un'altra citazione dello scrittore di «Cuore di tenebra» che sembra essere in cima agli interessi di questi giovani francesi...), pare sia stato ibernato alla fine di Flashback. La trovata non è delle più innovatve, ma serve allo scopo di ripresentarcelo fresco (mi si perdoni l'orripilante battutella criogenica...) e assolutamente pronto ad affrontare i nuovi perigli tridimensionali che infatti puntualmente hanno inizio in questo Fade to black, improbabile gioco di parole per richiamare Flashback che è stato un grande successo ovunque e specie in America, dove a sentire gli uomini marketing quasi tutto ha un enorme successo. Conrad si esibirà al meglio in dedali ed uffici degni di un Gibson in discreta forma (quando è in forma normale scrive cose terribili tipo Il Neuromante...) e adatti anche all'italico Nathan Never che in quanto ad aggirarsi per uffici e basi alla ricerca dei soliti segreti di micidiale importanza non è secondo a nessuno. Questa storia dei segreti, etc., era una fissa anche di Hitchcock che li chiamava Mc Guffin, cioè oggetti che non dovevano essere specificati mai troppo bene e nemmeno troppo insistiti, tanto il vero tema era un altro. Ecco qui in Fade to black la faccenda è identica: il vero tema è fuggire e sparacchiare, assassinare per non essere assassinati, insomma il solito motore che tiene desto l'interesse dei videogamer da Space Invaders in poi, passando per Doom e compagnia. A testimonianza che davvero non sono i contenuti che contano, ma la forma, cioè quanto bene è realizzata la forma medesima. E qui è realizzata abbastanza bene.

Ispirato chiaramente al motore di Doom da una parte e a quello di Alone in the dark dall'altra, questo engine della Delphine fa onestissimamente il suo dovere. Non è visibilmente un mostro di qualità in fatto di definizione grafica, e in questo non può certamente essere paragonato a Doom e tantomeno a Quake in uscita, ma è certamente tridimensionale e veloce e ha il pregio di essere molto fluido e maneggevole permettendoci di dimenticare quasi del tutto le problematiche tecniche per immergerci ben bene nell'azione che strada facendo diventa sempre più strategica e forse per questo meno divertente dei primi momenti dove onestamente si tratta solo di colpire prima di essere a nostra volta colpiti.

Certo non troverete da nessuna parte in Fade to black i colpi di genio grafici di Chahi come nel bellissimo ed indimenticabile primo livello di Anotherworld (per me uno dei videogiochi più belli in senso estetico mai realizzati...) né troverete la qualità tecnica degli ultimissimi game tridimensionali alla Descent o alla Quake. Ma alla Delphine non hanno nessuna intenzione di rivaleggiare con questi prodotti. Credo che Fade to black sia un onesto videogame arcade tutt'azione uscito in un momento giusto e provvisto perfino di un discreto titolo e di qualche scampolo di ironia. Che nel mondo dei videogame è spesso merce rara.

PW Avvenimento 3

Hexen

Raven (USA)
PC CD-ROM

***

Allora secondo me questa è la versione interattiva de Il nome della rosa del Dottor Eco. Del libro non sono mai riuscito a superare la prime cento pagine. Il film l'ho visto, ma non ne posso parlare bene perché mi è venuta la febbre a 39 nel secondo

tempo e già che c'ero ho perso una pipa e la voglia di fumare la medesima. Così adesso proverò a descrivervi questo videogame visto che è uno dei miei mestieri e alla fine spero sarete d'accordo con me. In caso contrario non vi porto a vedere Pocahontas. Del resto non ci vado nemmeno io.

Mentre sto per cominciare questo arduo viaggio agl'inferi medioeval/interattivi, ho tentato per due volte di spaccare una robusta noce con la sola forza delle dita. Indarno. Per cui m'è venuto a seguito in mente che tutto è molto più facile in versione interattiva, e quasi sempre agli scarni comandi rispondono incredibili risultati sul video che tramutano in nulla la tradizionale concordanza nel rapporto tra cause ed effetti. È proprio il caso di questo Hexen: non avete ancora idea di che razza di pandemoni potete scatenare solo a premere pochi apparentemente inoffensivi tastini del vostro PC. Farò un esempio tanto per gradire: mettete di aver scelto di essere il Clerico (ve l'avevo detto che c'entrava da matti con Il nome della rosa...), beh in questo caso potete adoperare uno straordinario serpente che emette fiammate di veleno verde... bleah che impressione. Ma tutto il plot consiste nel cercare e rintracciare le 15 (io ne ho trovate 15...) magie differenti che dovete stivare ed usare a tempo debito per risolvere situazioni ingarbugliate. E a parte il Clerico si può scegliere di essere un guerriero, oppure un mago. Come succede di solito in questo genere di rpg interattivi e come già succedeva più o meno in Heretic che è il sequel di questo Hexen e che a sua volta era il seguito di Legends of valour che sono sicuro non ricorderete.

Ovviamente a Hexen, visto che il motore è più o meno quello di Doom, potete giocare da soli in cooperation con collegamenti seriali, via modem o con il network IPX che è il sistema più divertente anche se più complicato da mettere assieme, ma molti di voi avranno gia provato a giocare Doom in questo divertente modo.

Lo scenario è inquisitorio anzichenò e pieno di cripte, sotterranei e catacombe varie tanto per gradire. E il fatto che sia un rpg che comprende magie da lanciare e incantesimi vari da combattere, non vi esime da esercitare la suprema arte del videogamer e cioè sparacchiare a più non posso per difendervi e anche per assassinare. Il vero difetto di Hexen, che per il resto è molto meglio di Heretic e anche di Doom, è la qualità della grafica che usa ancora la vecchia risoluzione VGA e la sua tridimensionalità fasulla. Così il dettaglio dei personaggi degni di Barker e il fascino delle cripte fitte di amanuensi peccatori non è particolarmente fedele. Ma si butta in un filone che funziona, il fantasy medievale, e usa un motore che tutti hanno imparato a conoscere e ad apprezzare. Per questo sarà certamente un successo. Sebbene a me abbia soprattutto messo la voglia di passare la prossima quaresima in un convento di campagna. Al riparo dai lampi di questa sinistra Inquisizione interattiva.

Pw Panorama PC CD-ROM

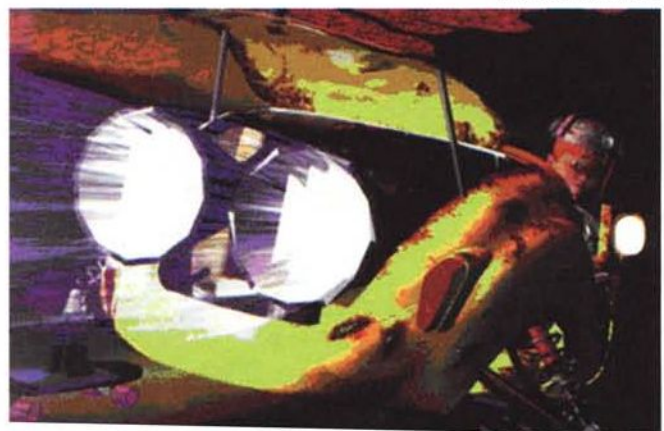
In questo numero parleremo di: Mortal Kombat 3, Fury 3, Baryon, Dungeon Keeper, Bullfrog, The Dig, Formula 1 GP 2, G-Nome, Crusader

Diciamocela 'sta dannata verità: è un sacco di tempo che non si vede qualcosa di interattivo ed intrattenitivo su un maledetto videomonitor. Io direi che è almeno dall'uscita di Doom o forse direi ancora prima da Wolfenstein, Alone in the dark e Comanche. Ma da qualche parte in un PlayWorld di anni e anni fa l'avevo anche scritto: la generazione multimediale, almeno per i primi anni, sarà solo un megaimpiccio. Sapevo che sarebbe stato difficile avere della giocabilità plastica con un sacco di materiale analogico digitalizzato al seguito. Boh! Direi che in mezzo a tutta questa roba più o meno cinematica si salva solo Under a killing moon (che però è un po' troppo gigionesco nella recitazione...) e il nuovo bellissimo Heart of darkness. Credo che nel 1996 le cose potrebbero un po' cambiare. Resi più attenti da una serie di fiaschi gli autori potrebbero darci cose intelligenti. Sperem.

Vabbene, con questa nota di biasimo per la scena interattiva tutta (biasimo che devo estendere anche allo scenario di Inet che riguarda l'entertainment...) passo a chiacchierare con voi tutti esimii lettori dei titoli che questo mese mi sento di sottolineare.

Un sacco di botte interattive non mancano mai all'appello e questo mese è possibile sviscerare quelle di Mortal Kombat 3 che è appunto il terzo episodio della saga picchiatoria che ha avuto perfino la sua celebrazione in film.

La cosa strana è che questi film tratti da videogame (già successo con Street Fighter e Van Damme e con Mario di Nintendo...) spesso sono un flop disastroso. Ma Hollywood è in crisi di idee da anni e si vede che proprio non sa dove sbattere la zucca e per questi l'incrocio tra i media per ragazzi (fumetti, romanzetti, videogiochi, cartoni animati e cinema...) con-

▼ *Heart of darkness.*

◀ *Mortal Kombat 3.*

▲*Dungeon Keeper.*

tinua ad essere una delle principali fonti di «ispirazione».

Da qui tutti i Batman, Tank Girl, Johnny Mnemonic, etc. etc. in circolazione. Vabbè, tornando a Mortal Kombat 3 direi che grandi novità non se intravedono: picchiatevi e sarete felici.

Fury 3 è uno dei pochi games davvero Win 95 che ci siano in giro insieme con Pitfall the mayan adventure. È opera degli stessi autori di Terminal Velocity ed il tutto è stato licenziato a Microsoft che fa solo alcune puntatine nei game e tutte molto accorte e riuscite. Precedenti illustri sono senza dubbio Flight Simulator di Bruce Artwick e Links il golf stupendo dei fratelli Carver della Access.

Beh, Fury 3 in realtà è assolutamente Terminal Velocity per Win 95, facilissimo da installare e caricare e velocissimo e fluido da giocare e simulare. Specie se avete un Pentium 90 o di più.

Mi è piaciuto molto Baryon che mi sembra molto old style e divertente da giocare il che spesso non accade con i nuovi supergames. È uno shooter (un videogioco di quelli in cui sparacchiare è il modo di esprimersi...) e in questo rassomiglia di molto a Raptor o ad un altro milione di vecchi game, magari anche a Xenon 2 dei Bitmap bros. Vi consiglio assolutamente di procurarvelo (potete anche downloadarlo da Internet oppure comprarlo in giro nei CD-ROM in edicola...) anche perché ha una delle migliori estetiche grafiche in circolazione sul PC e un sacco di livelli perigliosi, in acqua, sulle città, sulla foresta...

Il 1995 rischia di essera ancora una volta l'anno della Bullfrog. Con quattro titoli attesissimi in uscita per PC CD-ROM, Syndicate 2, Creation, The Indestructibles e Dungeon Keeper, la casa inglese può finire di nuovo in cima a tutte le classifiche di vendita e critica come è già capitato nel 1994.

Dungeon Keeper si annuncia come un simulatore-rpg dalle caratteristiche nuove e inedite. Dovrebbe secondo la Bullfrog settare un nuovo standard in fatto di Rpg grafici e tridimensionali e userà come base il motore di Syndicate potenziato nella versione 2 che uscirà alla fine del 1995.

La novità è che non ci viene chiesto di interpretare un eroe come sempre, ma anzi il cattivissimo guardiano dei dungeon infastidito da ignobili e velleitari molestatori.

Questo The Dig dovrebbe essere il primo vero film interattivo. E questo perché sono tre anni che ci lavora un vero e famosissimo regista, ovvero Steven Spielberg.

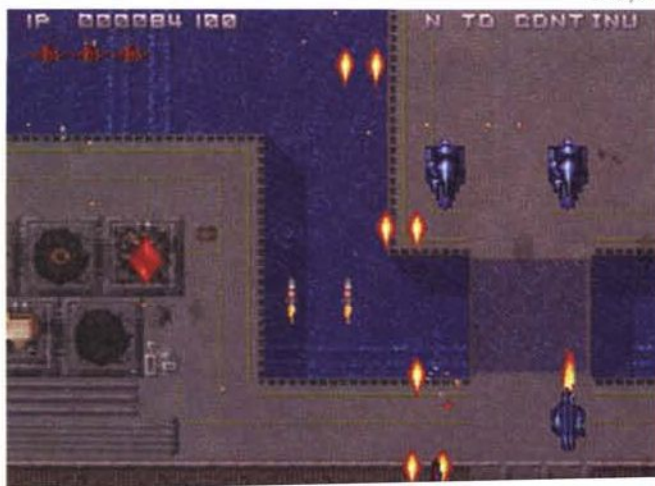
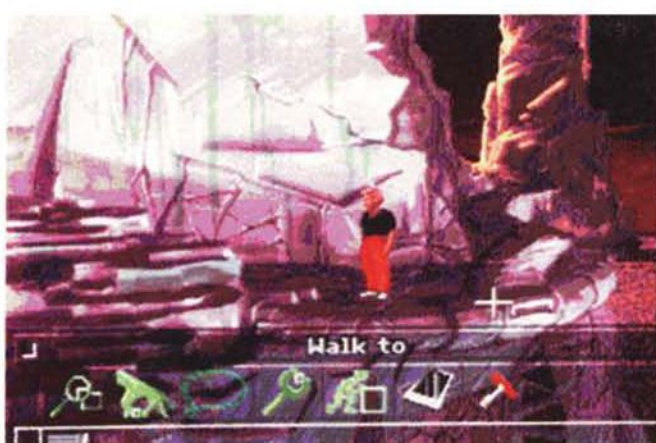
Il plot: nel tentativo di evitare la collisione tra un grosso meteorite e l'orbita della terra, un gruppo di astronauti si ritrova inopinatamente in un mondo diverso e parallelo su un pianeta profondamente nemico. Le avventure che vivranno, le scoperte che faranno, avranno un effetto totalmente diverso sulla personalità di ciascuno dei cosmonauti, influenzandone le reazioni e la personalità. Strutturando, per la prima volta forse, emozioni e sentimenti interattivi finora mai espressi adeguatamente (a parte in Alone In The Dark secondo me...) in un' avventura di questo genere.

Rimandato un numero incalcolabile di volte per ragioni tecnologiche e visive (la grafica e il codice sono stati rifatti da capo in più occasioni...), The Dig ha coinvolto nella produzione tutte le risorse e le società della Lucas inclusa la Industrial Light and Magic, per cui dovremmo poter interagire qualcosa di assolutamente innovativo.

Crammond è un altro autore di genio che ha fatto la storia dei videogame. Ed è un altro inglese come Molyneux, come quelli della Rare (ex Ultimate per i superstorici del videogame...), come i Bitmap bros, come David Braben di Frontier. Inghilterra e Francia sono le grandi forze europee in campo planetario, le uniche nazioni del vecchio continente in grado di competere, almeno per ora, con gli americani e i giapponesi.

Crammond ha pubblicato negli anni Ottanta e Novanta

Fury 3. ▲

▼*Baryon.*

The Dig. ▲

pochi ma buonissimi titoli. Revs, Sentinel, Stunt Car Racer e nel 1991 F1 Grand Prix di cui questo F1 GP 2 è il sequel.

«Quattro anni per un solo videogame non sono poi tanti se vuoi farne un successo - ha detto Geoff Crammond - e sono ancora meno se lavori con un team piccolo come faccio io. Però avrà un sacco di novità rispetto alla prima versione, soprattutto di tipo ergonomico: voglio che chi simula la formula uno con il mio prodotto provi tutte le sensazioni che immagina debba provare un vero pilota». Una delle vere soprese di questo inizio 1996.

Qualcuno dovrà dirlo prima o poi. Così me ne incarico io. Questa generazione di CD-ROM che puntano tutto sulla grafica virtuale eseguita con il 3D Studio o con le Silicon Graphics, sta stufando. Il perché lo sappiamo tutti: non è roba molto interattiva: le immagini da guardare a volte sono anche molto belle, ma non ci si può giocare un granché. E ciò non è divertente. O almeno comincia a non esserlo più.

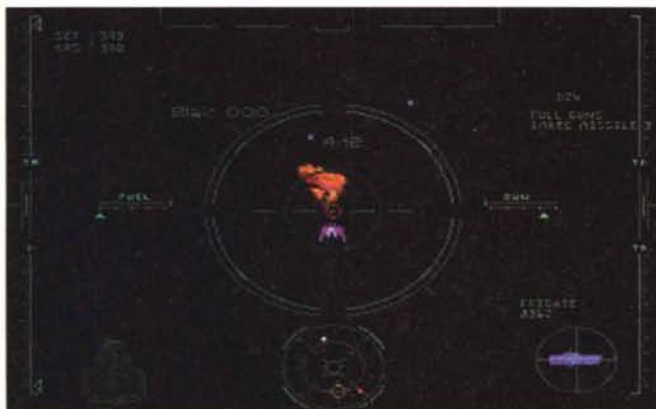
Così va a finire che quelli più in ritardo tra questi titoli, per esempio proprio G-Nome di cui stiamo per parlare, oppure Harvester sempre della Merit Studios, potrebbero avere meno successo dei loro predecessori più abili nel timing: chennesò a parte 7Th Guest, anche Wing Commander 3 (che usa di più i filmati videoanalogici di scene girate con attori in carne ed ossa, ma alla fine la sostanza del discorso non cambia un granché...) oppure tutti i titoli della Cryo usciti finora: Megarace, Dragonlore e anche Commander Blood e Lost Eden.

Pitfall. ▲

▼Formula 1 GP-2.

Ma poi queste considerazioni riguardano moltissimi altri titoli usciti su CD-ROM nel 1995.

Detto questo adesso posso dire quello che sono riuscito a sapere sullo stato di sviluppo di G-Nome. La storia di G-Nome mi ricorda quella di It Came From The Desert, un titolo di un bel po' di anni fa della Cinemaware, la casa che più di ogni altra aveva anticipato questo boom di cinematografia interattiva. Anticipato talmente tanto da fallire senza vederne i risultati. Chissà che rabbia adesso. Vabbè: qui siete lo sceriffo Pullen e vi è venuta l'idea un po' balzanotta di andare a vedere che aria tiri dalle parti di Ruhelen, uno dei pianeti posti sotto la vostra giurisdizione in un anno qualunque dalle parti del ventiduesimo secolo.

Ed ecco entrare in scena l'avvenente archeologa che appena atterrati ci mette a parte della poco invitante scoperta da ella stessa effettuata. Una creatura straordinaria (manco a dirlo chiamata G-Nome...) sta mettendo a repentaglio la vita di un sacco di gente. Come esimersi dall'intervenire?

Crusader: no remorse. Il nuovo riuscito successo della Origin.

Nessun rimorso. E nemmeno m'immagino perché mai dovremmo averne visto che tanto alla fine è tutta roba virtuale. Comunque siamo 200 anni nel futuro, e il mondo è sotto la tremenda oppressione del World Economic Consortium che altri non è che un efferato conglomerato dedito all'oppressione dei popoli. Il solito ottimismo interattivo. Cui allego il mio e di conserva un franco saluto simulato a tutti,

Vs. Francesco Carlà ▶

Francesco Carlà è raggiungibile in Internet all'indirizzo: **dib0348@iperbole.bologna.it**

Wing Commander 4. ▲

▼ G-Nome.

PC TOP 100 NET PC Gennaio 1996

Questa classifica è compilata mensilmente da più di 1000 persone del mondo dell'intrattenimento interattivo, tra autori, editori, giornalisti e user, tra cui il sottoscritto. E viene diffusa via WEB e ripubblicata sulle più importanti riviste del mondo. Tutti i mesi PlayWorld & MCmicrocomputer la pubblicano per l'Italia.

Alla fine della Top 100 potete leggere un mio breve commento. Come sempre aspetto i vostri messaggi via Web (indirizzo dib0348@iperbole.bologna.it) o con mezzi più tradizionali, tipo fax o lettera

QM	MS	TS	Titolo	Autore/Editore	Cat	ID	Punti
1	(1)	7	Command & Conquer (C)	Westwood/Virgin	ST	[1729]	860
2	(2)	56	Galactic Civilizations (+Shipyards) (O)	Stardock	ST	[1508]	354
3	(3)	57	Doom 2: Hell on Earth	Id/GT/Virgin	AC	[1502]	349
4	(5)^	150	Civilization	MicroProse	ST	[1002]	261
5	(6)^	46	Descent (R)	Parallax/Interplay	AC	[1565]	264
6	(4)	9	Star Emperor (O)	Stardock	ST	[1716]	237
7	(7)	38	Dark Forces (C)	LucasArts/Virgin	AC	[1585]	250
8	(9)^	51	Warcraft: Orcs and Humans	Blizzard/Interplay	ST	[1528]	252
9	(8)	15	MechWarrior 2: The Clans (C)	Activision	AC	[1697]	238
10	(10)	57	Master of Magic	SimTex/MicroProse	ST	[1501]	220
11	(11)	48	Wing Commander 3: Heart of the Tiger (C)	Origin	AC	[1562]	182
12	(12)	110	Master of Orion	SimTex/MicroProse	ST	[1344]	160
13	(13)	82	U.F.O.: Enemy Unknown (+X-Com)	Mythos/MicroProse	ST	[1437]	152
14	(14)	50	Panzer General	SSI/Mindscape	ST	[1522]	147
15	(16)^	149	Dune 2: Building of a Dynasty	Westwood/Virgin	ST	[1110]	147
16	(17)^	28	Full Throttle (C)	LucasArts	AD	[1612]	133
17	(15)	37	World at War: Stalingrad	Atomic/Avalon Hill	ST	[1584]	121
18	(18)	32	X-COM 2: Terror f.t. Deep	Mythos/MicroProse	ST	[1600]	110
19	(22)^	30	Jagged Alliance	Sir-Tech/Mindscape	ST	[1605]	123
20	(21)^	58	Colonization	MicroProse	ST	[1496]	117
21	(20)	60	World at War: Operation Crusader	Atomic/Avalon H.	ST	[1489]	109
22	(27)^	6	Heroes of Might and Magic	New World	ST	[1737]	137
23	(19)	11	Phantasmagoria (C)	Sierra	AD	[1712]	101
24	(25)^	6	Need for Speed (C)	Pioneer/Electronic Arts	AC	[1738]	127
25	(23)	96	SimCity 2000	Maxis/Mindscape	ST	[1399]	90
26	(24)	69	Tie Fighter (+add-on)	LucasArts/Virgin	AC	[1473]	94
27	(38)*	4	STEEL PANTHERS	SSI/Mindscape	ST	[1757]	141
28	(28)	46	Heretic (R)	Raven/Id	AC	[1566]	103
29	(29)	6	World at War: America Invades (C)	Atomic/Avalon H.	ST	[1736]	98
30	(26)	5	Crusader: No Remorse (C)	Origin/Electronic Arts	AD	[1741]	86
31	(30)	100	Doom (+Ultimate Doom) (R)	Id	AC	[1386]	97
32	(31)	27	Terminal Velocity (R)	Terminal Reality/3D Realms	AC	[1616]	81
33	(33)	123	Betrayal at Krondor	Dynamix/Sierra	RP	[1275]	80
34	(36)^	141	X-Wing (+Imperial Purs.,B-Wing)	LucasArts/US Gold	AC	[1169]	79
35	(32)	49	Roids (R) (O)	Leonard Guy	AC	[1531]	63
36	(34)	52	Transport Tycoon	MicroProse	ST	[1521]	68
37	(37)	30	NBA Live 95 (C)	Hitmen/Electronic Arts	SP	[1602]	76
38	(43)^	118	Warlords 2 (+deluxe)	SSG	ST	[1284]	92
39	(35)	149	Star Control 2: Ur-Quan Masters	Accolade	AC	[1116]	69
40	(44)^	3	Mortal Kombat 3	Midway/GT	AC	[1755]	75
41	(39)	19	Star Trek TNG: A Final Unity (C)	Spectrum Holobyte	AD	[1641]	60
42	(40)	86	Myst (W) (C)	Cyan/Broderbund/Electronic Arts	AD	[1426]	55
43	(42)	17	Buried in Time (C)	Presto/Sanctuary Woods/US Gold	AD	[1687]	59
44	(41)	48	Magic Carpet (+add-on) (C)	Bullfrog/EA	AC	[1549]	45
45	(50)^	147	VGA Planets (R)	Tim Wisseman	ST	[1131]	63
46	(45)	46	Little Big Adventure (+Relentless)	Adeline/EA	AD	[1538]	44
47	(53)^	107	Day of the Tentacle	LucasArts/US Gold	AD	[1268]	59
48	(48)	148	World Circuit (+F1 Grand Prix)	MicroProse	SP	[1123]	47
49	(61)^	4	NHL Hockey '96	Electronic Arts	SP	[1748]	69
50	(59)^	74	The Settlers (+Serf City)	Blue Byte/SSI	ST	[1458]	64
51	(51)	51	Nascar Racing	Papyrus/Virgin	SP	[1529]	48
52	(52)	10	Pitfall: The Mayan Adventure (W) (C)	Activision	AC	[1714]	49
53	(49)	59	System Shock	LookingGlass/Origin/Electronic Arts	RP	[1438]	42
54	(46)	14	Dungeon Master 2 (C)	FTL/Interplay	RP	[1699]	35
55	(47)	131	7th Guest (C)	Trilobyte/Virgin	PU	[1230]	35
56	(65)^	4	Championship Manager 2	Domark	SP	[1746]	69
57	(57)	6	Magic Carpet 2: The Netherworlds (C)	Bullfrog/EA	AC	[1739]	54
58	(69)^	2	Caesar 2	Impressions/Sierra	ST	[1742]	68
59	(66)^	3	Ascendancy	Logic Factory/Virgin	ST	[1753]	63

QM	MS	TS	Titolo	Produttore	Cat	Id	Punti
60	(54)	6	Fade to Black (C)	Delphine/Electronic Arts	AC	[1740]	41
61	(55)	56	One Must Fall: 2097 (R)	Epic	AC	[1505]	40
62	(58)	140	Empire Deluxe (+add-ons)	New World	ST	[1177]	44
63	(60)	24	Psycho Pinball	Codemasters	AC	[1621]	46
64	(68)^	4	Fury 3	Terminal Reality/Microsoft	AC	[1760]	54
65	(64)	23	Stars! (R)	Star Crossed	ST	[1629]	47
66	(73)^	147	Ultima Underworld 2	LookingGlass/Origin/El. Arts	RP	[1127]	55
67	(56)	52	Under a Killing Moon (C)	Access/US Gold	AD	[1517]	28
68	(67)	17	Space Quest 6: The Spinal Frontier (C)	Sierra	AD	[1684]	44
69	(63)	46	Rise of the Triad: Dark War (R)	Apogee	AC	[1564]	36
70	(71)^	18	Hi-Octane (C)	Bullfrog/Electronic Arts	AC	[1643]	43
71	(62)	58	NHL Hockey '95	Electronic Arts	SP	[1493]	29
72	(95)*	2	MICROLEARN GAME PACK 2 (O)	Microlearn Nordic	AC	[1764]	65
73	(70)	123	Syndicate (+add-on)	Bullfrog/Electronic Arts	AC	[1271]	37
74	(82)^	63	Crusaders o.t. Dark Savant	Sir-Tech/US Gold	RP	[1104]	49
75	(83)^	3	SimIsle	Intelligent/Maxis	ST	[1749]	47
76	(78)^	92	Pinball Fantasies	Digital Illusions/21st Century	AC	[1416]	40
77	(75)	31	Monty Python's Waste of Time (C)	7th Level	AC	[1588]	34
78	(74)	150	Links 386 Pro (+add-ons)	Access/US Gold	SP	[1006]	31
79	(76)	106	Epic Pinball (+Silverball) (R)	Epic	AC	[1359]	33
80	(86)^	2	Werewolf vs Comanche	Novalogic/US Gold	SI	[1719]	42
81	(77)	26	SimTower	Handbook/Maxis	ST	[1617]	32
82	(93)^	37	Realms of Arkania 2 (+Schwarze Auge 2)	Sir-Tech	RP	[1514]	45
83	(-)^	1	Ripley's Believe It or Not!	Sanctuary Woods	AD	[1762]	35
84	(72)	25	Virtual Pool (R) (C)	Celeris/Interplay	SP	[1620]	23
85	(-)^	1	Pinball Illusions	Digital Illusions/21st Century	AC	[1734]	32
86	(80)	9	Primal Rage (C)	Teeny Weeny/Time Warner	AC	[1717]	30
87	(89)^	147	Railroad Tycoon	MicroProse	ST	[1121]	37
88	(79)	83	Battle Isle 2 (+add-on)	Blue Byte/Accolade	ST	[1439]	27
89	(84)	13	Simon the Sorcerer 2	AdventureSoft	AD	[1679]	28
90	(81)	32	Discworld: The Problem with Dragons	Psygnosis	AD	[1596]	25
91	(90)	97	Gabriel Knight: Sins of the Fathers	Sierra	AD	[1377]	33
92	(87)	99	Sam & Max Hit the Road	LucasArts/US Gold	AD	[1379]	28
93	(94)^	21	The Perfect General 2	QQP	ST	[1626]	33
94	(91)	150	Darklands	MicroProse	RP	[1008]	30
95	(85)	38	Mortal Kombat 2 (C)	Midway/Acclaim	AC	[1582]	24
96	(100)^	125	Ind. Jones: Fate of Atlantis	LucasArts/US Gold	AD	[1003]	31
97	(-)^	1	Witchaven (C)	Capstone/Intracorp	RP	[1733]	27
98	(88)	47	U.S. Navy Fighters (+add-on) (C)	Electronic Arts	SI	[1543]	18
99	(92)	42	Video Poker (R) (O)	IBM EWS	ST	[1571]	19
100	(98)	34	FIFA International Soccer	Electronic Arts	SP	[1481]	22

Usciti di classifica:

MS	TS	Titolo	Produttore	Cat	Id
(96)	32	Bioforge (C)	Origin/Electronic Arts	AD	[1599]
(97)	4	1944 Across the Rhine (C)	MicroProse	ST	[1708]
(99)	100	Rebel Assault (C)	LucasArts/US Gold	AC	[1374]

LEGENDA:

QM = posizione di questo mese.
MS = posizione del mese precedente.
TS = totale settimane di presenza all'interno della Top 100.
Cat = tipologia del gioco (Azione (AC), Strategia (ST), Role Playing (RP), Adventure (AD), Sportivo (SP), Simulazione (SI), Puzzle Game (PU)).
Id = numero identificativo.
Punti = punteggio ottenuto.

COMMENTO alla TOP 100 di gennaio 1996

Ordunque, nemmeno questo mese si sono ancora visti gli effetti sulla classifica di tutte le nuove uscite previste per il trascorso, per voi, periodo natalizio. Per cui i movimenti nella Top 100 sono davvero pochi e quindi pochissimi gli spunti per il vostro ameno recensore. Tant'è. Non mi resta quindi che confermare il megasuccesso di Command & Conquer che si conferma primo e contemporaneamente ribadire che poco o nulla è successo nella parte alta della classifica come del resto voi stessi potete evincere confrontandola con quella del mese scorso. Due sole nuove entrate che tra l'altro arrivano al numero 84 e 85 e sono Ripley's believe it or not, un'adventure degli stessi autori di Buried in time e Pinball illusions il nuovo set flipperistico della Digital Illusions.

Per finire e nel rimandarvi al mese prossimo che dovrebbe davvero essere ricco di News, nuntio vobis che dopo 100!!! settimane è uscito di classifica Rebel Assault della Lucas. Bye.

coordinamento di Andrea de Prisco

Buon compleanno!

5ª puntata

di Raffaello De Masi

Il numero 11 della rivista si presenta alla grande; è passato un anno dalla nascita della testata e MC combatte con avversari di rango e non (era un periodo, quello, in cui le testate di informatica comparivano e si dileguavano nel nulla con il ritmo delle «belle di giorno»), alcuni dei quali ancora presenti sul mercato.

Secondo una tradizione cui una volta Marco era affezionato, il numero di settembre aveva sempre qualcosa di speciale; all'inizio era l'occasione per prove di macchine di classe elevata, poi, dall'anno successivo divenne anche occasione per l'inizio di nuove rubriche, o di appuntamenti speciali.

Rileggendo quelle vecchie pagine, un po' ingiallite sui bordi, ho trovato una lettera di Luigi Benedicenti, con una serie di domande che testimoniano, in maniera evidente, lo stato delle conoscenze comuni dell'epoca; oggi non ci si sognerebbe neppure di rispondere ad esse; allora Gianni Becattini dedica loro la sua pagina di microconsulenza.

Caro Gianni, a distanza di tanti anni mi chiedo come tu abbia fatto a rispondere, senza sorridere, a domande del tipo «È vero che i personal computer sono meno veloci dei mini universitari?», oppure «Per aumentare la velocità di un calcolatore è necessario lavorare in assembler?».

Continua il concorso dal tema: «Il micro tra noi», che offre, come premi un corso di Basic, un abbonamento annuale a MC e, udite udite, otto memorie RAM dinamiche da 16K, praticamente (senza offesa, Gianni!) un paio di capponi e una damigiana di vino.

Marco Marinacci sta per abbandonare l'area delle prove e passa qui a un lungo editoriale; sua è un'intervista a Hasmonai Hazan (Homic) che riflette lo stato dell'arte, e la gran confusione di idee che allora dominava il mercato. Non si è neppure cominciato, e si parla, in un passo dell'intervista, di mercato un po' fermo, di servizi paralleli alla semplice vendita della macchina, dei rapporti prezzo macchina-prezzo software, della cultura di massa sul problema microinformatica. Tutti quesiti che, rivestiti e riapplicati a scenari diversi è più articolati, sono ancora quelli di oggi.

Senza tema di smentite, possiamo affermare che questo numero è dedicato in buona parte a Hewlett-Packard. Tra news e prove una quindicina di pagine, su un totale di un centinaio, sono dedicate alla casa che, più di tutte, copre il mercato dalle piccolissime calcolatrici tascabili ai grandi sistemi.

Alberto Morando non fa a tempo a provare l'87A che, nelle news, appunto, si parla già dell'86, sua naturale evoluzione, con un video «decente» e l'abbandono definitivo, da parte di HP, del concetto di macchina «integrata».

Una macchina superlativa

La prima, e più importante, prova offerta è quella dedicata all'HP87, una superba macchina a orientamento scientifico che, probabilmente, ancora oggi gira in qualche laboratorio. Ma prima di passare ad essa qualche rapida notizia «pescata» sulla stampa estera: ZX81 si presenta provvisto di un numero sempre maggiore di espansioni e periferiche, prodotte e distribuite, per la maggior parte da costruttori esterni. Interessante, in questo senso, un'espansione Memotech, destinata a gestire grafica ad alta (si fa per dire, 192x248 punti) definizione, con un accesso alla pagina video comandata da una serie di routine precostituite piuttosto sofisticate.

Di costo non proprio modesto (circa 150.000 lirette, a confronto di una macchina che ne costava poco più) è costruita in modo da integrarsi perfettamente nel disegno della macchina del baronetto.

È ancora offerta un'interfaccia seriale RS232 da quattro o cinque produttori diversi; in omaggio alla fantasia di chi si lambicca il cervello, un produttore offre un'interfaccia per il pilotaggio di registratori a cassette multipli, che funzionano né più né meno come diverse memorie di massa di oggi. Anche nel campo del software non si scherza, se si considera che la stessa Sinclair, con una politica suicida che oggi nessun costruttore hardware si sognerebbe di perseguire, offre in blocco una trentina di programmi (per la maggioranza giochi, ma anche programmi dedicati alla scuola, come storia, geografia, letteratura, lingua, matematica, e così via). Niente di nuovo sotto il sole, ecco anche un corso di inglese con autocorre-

zione, mentre non poteva neppure mancare un foglietto elettronico, il VU-CALK.

Per finire alcune curiosità, sempre dedicate allo ZX; una tastiera vera, che incorpora la macchina di base, e un sintetizzatore vocale, capace di leggere anche i numeri (in inglese).

Ovviamente molte notizie sulle «guerre» che, allora, si facevano tra questo tipo di macchina. Sinclair e Acorn (che tra poco sparirà dalla competizione per far posto a Commodore) si scambiano bordate degne della migliore tradizione di pescivendole napoletane. Non solo, ma l'Inghilterra, allora vera terra eletta per quanto attiene all'innovazione tecnologica, ha, sul mercato, un computer della classe personal capace di far parlare di sé in maniera sensazionale (doveva essere il micro prodotto dalla BBC, proprio quella dei documentari!).

La macchina, basata sull'onnipresente Z80 lanciato a 4 MHz conteneva 80 chip (chissà cosa voleva dire!) ha 32 Kb di RAM, espandibili a 2 Mb (non è un refuso!), mentre la ROM è espandibile a 4Mb (neppure qui refusi!). Linguaggi immediatamente disponibili erano, ovviamente il Basic, l'Assembler, e il Comal (chissà cosa era!).

Ma è il momento di passare all'87. Come già avevamo accennato nella puntata precedente, questo HP, perfettamente integrato nella linea delle macchine di questa marca, è un vero «inno» alla tecnologia e alla perfetta integrazione hard-soft. Dotata di un sistema operativo originale, che incorporava anche un potentissimo Basic (neppure oggi eguagliato dai più raffinati idiomi), offriva prestazioni matematiche di livello superiore, e grafica mai più neppure avvicinata (ad esempio una sola istruzione permetteva di definire un piano cartesiano, settarne la scala e le coordinate, inserire assi, con tacche e linee di suddivisione, orientare i quadranti e definirne il clipping sullo schermo). Fu la mia prima macchina seria, e, in un periodo in cui occorreva prepararsi tutto da soli, mi permise di realizzare una serie di programmi per il mio laboratorio terre di gran pregio, restati in servizio fino a qualche anno fa, quando sono stati sostituiti con un'analoga versione sotto Macintosh.

La macchina era uno degli ultimi esempi di computer «integrato»; definita «portabile» dalla stessa HP, per avere due scanalature sul fondo accanto al video, che permettevano di afferrare e sollevare il computer, era priva del pur utilissimo (per i tempi) registratore a cassette, sostituito con un'unità a doppio floppy da 5", ognuno della capacità di 270 k. Era dotata di 48 k di ROM e di altrettanti di RAM, che non erano del tutto disponibili, in quanto una dozzina erano destinati alla gestione della pagina grafica. Ciononostante gli statement offerti erano talmente potenti da permettere di gestire un sofisticato wp esclusivamente con questa ridotta dotazione, e di permettere l'utilizzo di VISICAL (in versione PLUS, vale a dire con grafica integrata) in maniera dinamica, vale a dire che l'ampiezza del fo-

L'HP 87A, un personal computer dalle spiccate capacità scientifiche.

L'Acorn Atom fu uno dei più agguerriti avversari del mitico Sinclair ZX-81.

glio variava proporzionalmente alla memoria disponibile.

La macchina era costruita attorno a un'architettura multiprocessore prodotta dalla stessa HP; era però trasformabile, attraverso l'uso di una scheda ad hoc, che conteneva anche lo Z80, in una perfetta macchina CP/M. Erano anche caricabili in memoria fino a cinque programmi binari, veri e propri blocchi preprogrammati generalmente contenenti elementi di nuova configurazione del sistema operativo.

La macchina, per i tempi costosissima (una decina di milioni, tra computer e memorie di massa) ebbe, come dicevamo, un certo successo fino all'avvento dell'uragano IBM.

Il GPS-4 è una potente macchina della General Processor dalla linea piacevole, equilibrata e nello stesso tempo razionale.

Una guerra all'inglese

Come abbiamo accennato poco prima, l'oltre Manica era il paradiso dell'inventiva nell'area delle macchine superpiccole (e, talora non solo di queste; c'è qualcuno che ricorda, o magari possiede ancora, l'Apricot, un personal le cui periferiche, tra cui un innovativo mouse, erano interconnesse senza filo, attraverso raggi infrarossi?). Mauro di Lazzaro prova l'Atom della Acorn, poco conosciuto in Italia ma in GB agguerrito avversario dei prodotti Sinclair. Era una macchina di bassissimo costo, basata, con una scelta per l'epoca contro corrente, sul 6502 (poi scelto anche da Commodore), e dotata di un curioso Basic che, tra abbreviazioni e «tokenizzazioni» sarebbe stato capace di far perdere la pazienza a un santo. Mancano, udite udite, il POKE, con il suo immancabile PEEK, mentre esiste un completo set di istruzioni per il COS (che non è un nuovo sistema operativo ma solo un Cassette Operating System).

È dotato di un piccolo wp che viene descritto come capace di far scrivere senza «occuparsi della divisione in righe», capace di circa 5000 caratteri. Ovviamente, pare che fosse una moda o un punto d'orgoglio, non manca un AtomCalc; linguaggio alternativo al Basic è (primo amore!) il Forth.

Marco Marinacci prova una grossa macchina della General Processor, la GPS-4. Ad onta del nome oltre-oceanosonante, GP è fiorentina e parte da una ipotesi di sviluppo industriale di una macchina, il Child8, nata in forma hobbistica (cosa molto comune a quei tempi) e successivamente evolutasi in un altro modello, il ChildZ. Basato sul processore F8 della Fairchild (cosa non si faceva allora!) abbandonò poi questo rudimentale «cuore» per passare allo Z80; questa scelta coincise anche con l'avvio della catena di montaggio della nuova macchina, che, beneauguralmente, si chiamò «T».

Macchina supercostosa (trenta milioni con un disco rigido da 10 Mb), costruita con un design attento e piacevole (frutto della matita dello stilista Attilio Valeri), GPS-4 era una macchina gestionale, capace di lavorare in rete con due altri terminali, destinata a operatori d'ufficio (non a caso viene scelta la configurazione di tastiera QZERTY, identica a quella delle macchine per scrivere) e in esso di una tastiera di prim'ordine, comprendente anche il tastierino numerico col doppio e triplo zero. Il video, a fosfori verdi ha le solite 24 righe per 80 colonne, con caratteri di grande qualità. I caratteri, comunque ASCII, sono, attraverso semplici routine trasformabili a piacimento, per simulare (credo sia stato il primo caso, in occidente) alfabeti non latini (General Processor racconta con una punta di orgoglio, che una sua macchina è stata utilizzata per scrivere l'etrusco).

Le uscite sono una Centronics, a cui possono essere collegate due stampanti, una RS-232 e una semiignota T-SIO. Il sistema operativo è un GP-DOS, niente altro che un clone ben fatto del CP/M, anzi dell'MP/M, ottenuto disassemblando senza troppi scrupoli il CP/M e ricostruendone parzialmente il codice.

Questa standardizzazione del sistema operativo permette di adottare un numeroso set di programmi già pronti, da WordStar a VisiCalc a DataStar, e così via. Dotato di 14 tasti funzione, per la maggior parte già personalizzati, il GPS-4 rappresentò, all'epoca, un'ottima scelta per chi cercava una macchina gestionale ottimamente costruita, ben integrata in uno standard operativo diffusissimo, e capace di gestire accettabilmente due terminali.

Le altre rubriche

La tavoletta grafica creata per Apple II ha un buon background di affezionati clienti, che le consente di offrire una serie di pagine fisse sulla rivista. Bo disserta sul set dei caratteri del toolkit, offrendo, manco a dirlo, effetti speciali a buon mercato. Francesco Petroni nella sua rubrica di grafica, introduce in maniera chiara e piacevole al problema delle linee nascoste, indicandone anche gli algoritmi di soluzione più comuni ed efficienti. Andrea de Prisco affronta il micidiale rompicapo degli anni '80 (si calcola ne siano stati costruito un paio di centinaia di milioni) scomodando la teoria dei gruppi e trasformando il maligno solido in un listato chilometrico che risolve, per i nati stanchi, tutte le mosse per giungere alla soluzione. RPN e SOA parlano di simulazione digitale (parola difficile per indicare la simulazione di porte logiche e operatori logici), istruzioni di salto e giochi logico-matematici come la piramide di Meffert.

Qualche spulciata, prima di finire, nel micromarket; il sig. Spallone vende già il suo Apple III e il sig. Sernesi uno stranissimo Sorcerer Exidy 32, corredato, come avrà fatto mai, da programmi di grafica, linguaggi e utility per Basic. La neonata rubrica MicroMeeting mette in contatto Applers (sic!), persone che offrono servizi senza fini di lucro, Vickeristi. Basta così, a risentirci la prossima puntata. MC

COREL DRAW!

CorelDRAW 5 combina la potenza grafica di CorelDRAW e le funzionalità avanzate di editoria di Corel VENTURA 5 in un'interfaccia utente integrata. Dotato di un rivoluzionario sistema di gestione del colore e con maggiori prestazioni e sensibili miglioramenti, CorelDRAW 5 mantiene quella facilità d'uso che caratterizza i prodotti Corel. CorelDRAW 5 è il software di grafica ed editoria elettronica più stimolante e di miglior resa che si possa trovare sul mercato.

Queste immagini sono state realizzate con l'ausilio di CorelDRAW in occasione del Concorso Internazionale di Disegno Corel con un montepremi da 2.000.000 dollari statunitensi.

INCLUDE

- **CorelDRAW 5** - *Il meglio per la grafica!*
- **Corel VENTURA 5** - *Il meglio per l'editoria elettronica!*
- **Corel PHOTO-PAINT 5** - *Il meglio per il fotoritocco e la creazione di immagini bitmap!*
- **CorelCHART 5** - *Creazione di grafici versatile grazie ad oltre 90 stili di diagrammi!*
- **CorelMOVE 5** - *Potenti animazioni grazie agli effetti di morphing!*
- **CorelSHOW 5** - *Dinamiche presentazioni su schermo!*

INOLTRE

- **825** *font di qualità professionale*
- **22.000** *immagini clipart e simboli*
- **100** *fotografie ad alta risoluzione*

Partecipa al Concorso Internazionale di Disegno di Corel da $3.000.000 e vinci!
(da Settembre '95 a April '96)
Per ricevere un fax con le regole del concorso ed un modulo di iscrizione chiamare: +1-613-728-0826 est. 3080, Documento # 1125.
Per lasciare un messaggio chiamare: +1-613-728-0826 est. 81609.

MODO S.r.l.	J Soft S.r.l.	CDC Point S.p.A.	Ingram Micro S.p.A.	Computer 2000	Delta S.r.l.
Tel: 0522/512828	Tel: 039/6899802	Tel: 0587/422022	Tel: 02/957961	Tel: 02/525781	Tel: 0332/803111
Fax: 0522/516822	Fax: 039/6899784	Fax: 0587/422266	Fax: 02/95796401	Fax: 02/52578201	Fax: 0332/860781

1678 74791
http://www.corel.com

KUR-0134-I

Ambienti di sviluppo e motori grafici

prima parte

Qualche numero fa su MC abbiamo parlato del nuovo ambiente di sviluppo della DIVISION, la versione 3.0 del dVS, analizzandone costi, benefici, capacità, qualità, struttura e nuove potenzialità. In questi ultimi mesi però sono state moltissime le proposte lanciate sul mercato in questo ambito; nuove versioni di pacchetti di sviluppo e di motori grafici già ampiamente consolidati nel tempo e nuove soluzioni in cerca di consensi sono venute alla ribalta: è dunque necessario fare un po' il punto della situazione. Con questo e nel prossimo articolo analizzeremo lo stato dell'arte nel settore

di Gaetano Di Stasio

Criterion Software

Da sempre computer grafica interattiva è stata sinonimo di workstation grafiche. Ultimamente le cose stanno decisamente cambiando per la generosa disponibilità di potenza di calcolo a basso costo con i PC multimediali basati sui 486 o sui Pentium di maggior cloccaggio, e per la crescita in termini funzionali degli ambienti di sviluppo quale ad esempio quello proposto dalla Criterion Software e battezzato RenderWare. I vantaggi competitivi di questo strumento sono sostanzialmente due: non richiede alcuna scheda acceleratrice special purpose ed è quindi installabile ed utilizzabile su un parco macchine estremamente vasto, ovvero i circa 100 milioni di PC di fascia medio-alta disponibili al Mondo.

RenderWare 2.0 è una libreria di oggetti grafici 3D con una API (Application Programming Interface) semplice ed elegante che include un piccolo numero di tipologie di oggetti ed un ricchissimo set di funzioni associate.

RenderWare è un prodotto estremamente interessante nelle fasi di sviluppo, come strumento per la creazione di interfacce interattive in grafica di sintesi tridimensionale ed è anche adatto per aggiungere potenzialità all'interfaccia funzionale di applicazioni commerciali già esistenti.

Le prestazioni del motore grafico del RenderWare su una macchina Pentium P5/90 raggiungono nel flat shading una velocità di riempimento di 27 milioni di pixels/sec, nel texturing una velocità di riempimento di 6.2 milioni di pixel/sec, superando inoltre le 750 mila trasformazioni di vertici al secondo.

CRITERION 1
La versione Light di RenderWare è orientata verso lo sviluppo di avventure interattive e giochi per game console o comunque per l'intrattenimento in generale. Uno dei vantaggi sostanziali è l'approccio cross-platform e l'estrema flessibilità, che le proviene dalla versione professionale.

Le schede acceleratrici supportate sono quelle della ATI, la Matrox MGA Impression PLUS e le schede dotate dei chip Yamaha, 3D Labs'Glint e Cirrus.

Le caratteristiche delle API prevedono fra le altre cose: sorgenti di luce multiple direzionali, punti di vista multipli, antialiasing texture, impostazione delle caratteristiche fisiche e percettive dei materiali; inoltre sono gestite dinamicamente ed interattivamente le deformazioni, l'animazione e l'intersezione fra oggetti. In più molto curata è la debugging library.

Il sistema accetta modelli e texture in tutti i formati più comuni risultando un ambiente perfettamente cross-platform; le applicazioni sviluppate in RenderWare girano infatti sia sotto Windows 3.1, 95, NT (su piattaforma PC e PowerPC) sia sotto Mac e PowerMac, sia in ambiente SUN Solaris.

Per rendere lo strumento ancora più flessibile RW è stato dotato di una guida alle API di 600 pagine, di 700 modelli e texture preconfezionati, di un sistema integrato di conversione di formato e di una grandissima quantità di demo. Il prezzo al pubblico si attesta intorno ai $1000.

Utilizzare questo mezzo di sviluppo è piuttosto semplice. Dopo aver inizializzato la libreria di animazioni (scritte in C/C++), bisogna porre nel mondo simulato la metafora di una telecamera (che simboleggia il nostro punto di vista), creare e collocare uno o più oggetti, le fonti luminose e fare il rendering della scena. I concetti alla base di questo strumento sono quelli comunemente adottati nella computer grafica 3D tradizionale, con la possibilità di animare le scene e di viaggiarci virtualmente all'interno interat-

CRITERION 2
RenderWare Lightning supporta gli occhialini stereo della Kasan Electronics (il 3D-MAX), il caschetto della i-glasses (il Virtual I.O) e tutte le periferiche immersive di 7th Sense.

tivamente. La biblioteca del Criterion RenderWare organizza i poligoni e i vertici in oggetti chiamati blocchi.

A ciascun poligono è associato un materiale del quale si descrivono le proprietà (geometria e luminosità), colore, opacità, tessitura, coefficiente di riflessione. Le proprietà della superficie definiscono le modalità con cui l'oggetto riflette la luce: oggetti a «riflessione diffusiva» sono quelli normalmente a superficie grezza, mentre la riflessione speculare è legata ad oggetti con superficie lucida. La modalità di tessitura ci permette di controllare l'illuminazione della superficie degli oggetti.

RenderWare dispone di tre tipi di fonti luminose: fonte luminosa posta all'infinito (si pensi al sole), fonte luminosa omnidirezionale (tipo lampadina), fonte di luce conica definita da un asse, direzione e da un punto di origine. La versione 2.0 permette inoltre di definire punti di vista stereo, gestisce le ombre e la collisione fra oggetti.

Fortunatamente RenderWare è disponibile su CD-ROM; infatti già la versione 1.4, molto più grande della 1.3.5, arrivava ad occupare la bellezza di 135MB, mentre su disco rigido richiedeva circa 86MB. Abbiamo inoltre 70MB di demo, importantissimi in tutte le fasi creative e 40MB di bitmap per uso tessitura.

Una demo significativa delle potenzialità di RW ed alcune altre informazioni aggiuntive sono disponibili presso ftp.canon.co.uk e presso http://www.canon.co.uk/csl/cslhome.html. Inoltre, demo sotto Windows, possono essere cercate anche nel forum Windows Multimedia, sezione Windows Game Development (GO WINMM) su CompuServe.

Esiste comunque una lista di discussione sul RW a cui ci si può sottoscrivere inviando un messaggio con «subscrive RW-LIST il-vostro-indirizzo» all'indirizzo internet listproc@criterion.canon.co.uk

Per maggiori informazioni:
Criterion Software Limited
20, Alan Turing Road
Guildford, GU2 5YF
United Kingdom
Tel: +44 1483 448800
Fax: +44 1483 448811
E-Mail: rw-info@csl.com
Personaggio Chiave:
Lisa Perrett, Marketing Administrator

CAD Centre

La CAD Centre di Cambridge in Inghilterra propone un ambiente di sviluppo special purpose, nel senso che è orientato al progetto, alla valutazione ed alla visualizzazione di installazioni petrolchimiche, piattaforme off-shore, impianti industriali e reattori nucleari. Lo strumento include sia un ambiente di progettazione che di visualizzazione interattiva. Il fotorealismo delle animazioni rende il prodotto utilizzabile non solo nella fase di analisi e di sintesi, ma anche in quella di simulazione dell'impianto.

ReviewReality, questo è il nome del prodotto, per raggiungere le necessarie prestazioni lavora prevalentemente su workstation Silicon Graphics, preferendo ovviamente i supercomputer grafici Onyx RealityEngine 2, attualmente fra i visual computing systems più veloci al Mondo.

Per maggiori informazioni:
CADCentre
High Cross Madingley Road
Cambridge CB3 0HB England
Tel: +44 223 314848
Fax: +44 223 65737
Personaggio chiave:
Janet Stevens, Marketing Co-Ordinator

Sense8

Fondata nel 1990 da un gruppo di sistemisti fuoriusciti dalla AutoDesk, Sense8 Corp. è una delle aziende leader nel settore dei motori software per l'animazione grafica interattiva. I vantaggi competitivi di cui ha goduto inizialmente sono legati prevalentemente al concetto OpenVR su cui si è sempre basato il sistema di sviluppo Sense8 WorldToolKit, presentato alla stampa mondiale questo mese nella versione 6; ciò vuol dire che il cliente ha la scelta della piattaforma hardware su cui desidera operare, del sistema grafico, dei dispositivi di input ed output. OpenVR dà quindi una libertà incredibile allo sviluppatore, sganciando finalmente il prodotto dalla piattaforma e dalle periferiche usate. Ciò ad esempio vuol dire partire da macchine PC-DOS, Windows 3.1, Windows95, NT o PowerPC e successivamente proseguire il progetto e le sperimentazioni eventualmente su stazioni grafiche più generose, come la serie Freedom della Evans&Sutherland, le SUN SPARC station ZX e 20SX, le DEC Alpha, le workstation HP 9000 e le Silicon Graphics. Questo salvaguarda il lavoro e l'investimento non solo dall'evoluzione delle tecnologie, ma anche dalla necessità sempre crescente di nuova potenza di calcolo; inoltre questa filosofia tutela l'utente finale dai problemi di portabilità delle applicazioni: queste infatti risultano perfettamente cross-platform, nel senso che il codice di un «mondo virtuale» sviluppato in ambiente DOS viene tranquillamente letto e compilato in qualsiasi degli altri ambienti citati, ad ogni livello.

Uno dei problemi storicamente più pressanti nella programmazione dei mondi virtuali è stata la necessità oggettiva di programmare a livelli molto bassi. Anche oggi infatti si lavora molto in assembler ed in C++, anzi tutti gli ambienti di sviluppo, WorldToolKit in testa, sono librerie integrate di funzioni object oriented scritte in C, ed il C bisogna comunque conoscerlo piuttosto bene per poterci lavorare.

La Sense8, sensibile a questo proble-

ma in quanto primaria limitazione allo sviluppo ed alla penetrazione nel proprio mercato, ha deciso di cambiare le carte in tavola. Partendo dall'ipotesi che la categoria dei programmatori di ambientazioni virtuali è un po' settaria e d'élite, la Sense8 ha deciso di realizzare e commercializzare un'interfaccia di programmazione di nuova concezione denominata WorldUp. Questa è stata definita senza falsa modestia lo strumento di sviluppo dei mondi virtuali della «prossima generazione» che permette già oggi di creare mondi interattivi senza la necessità di programmare in C. WorldUp include un'interfaccia utente grafica realmente semplice (GUI) e un linguaggio di base ad alto livello che,

Progetto R.AL.F.1

Progettazione e realizzazione di un prototipo di «allenatore» robotizzato per piloti automobilistici di Formula 1

In tutte le discipline sportive, anche se praticate a livello amatoriale e non professionistico, l'allenamento è elemento necessario ed insostituibile per l'ottenimento dei risultati prefissi, siano essi la vittoria o il semplice «tenersi in forma».

A tale scopo sono state ideate e costruite tutta una serie di «macchine» ginniche la cui funzione è quella di favorire o di imporre certi tipi di movimenti o di sforzi a chi le usa; si pensi ad esempio a tutti quegli strumenti ormai divenuti usuali in tutte le palestre quali tapis-rulant, ciclette, attrezzi per il sollevamento pesi, etc.

Tutti questi attrezzi hanno però una caratteristica in comune: ognuno di essi è pensato per far lavorare un certo particolare insieme di muscoli o una certa parte del corpo in un certo determinato modo.

Esistono però delle discipline sportive che, per le loro particolarità o per la loro dinamica, possono giovarsi solo parzialmente dell'utilizzo di questi attrezzi. Si pensi ad esempio ad un nuotatore, o ad un ciclista che non disponga rispettivamente di una piscina o di una bicicletta (!!!). Essi potrebbero sicuramente allenarsi in una qualunque palestra, facendo lavorare con attrezzi e pesi quei muscoli che la loro esperienza e la loro forma fisica richiede di allenare, ma tale forma di allenamento deve necessariamente, per essere valida, essere completata da un certo numero di vasche in piscina o da un buon numero di chilometri di pedalate su strada.

In una situazione ancora più disagevole si trovano i piloti automobilistici.

Infatti, se è vero che scopo dell'allenamento è anche quello di preparare il corpo a quelle che saranno le condizioni di fatica fisica alle quali sarà sottoposto durante la competizione, è necessario che una macchina o un automatismo riproduca almeno un numero sufficiente di tali condizioni.

Ma quali sono le sollecitazioni a cui viene sottoposto un pilota automobilistico durante una gara? Esaminiamo brevemente il caso più esasperato, quello di un pilota di Formula 1:

* Il pilota siede nella vettura poggiando il proprio peso sulla parte inferiore della schiena, in pratica è quasi disteso in posizione supina.
* Il sedile della vettura è piuttosto rigido.
* La vettura non possiede praticamente ammortizzatori (la maggiore funzione ammortizzante viene effettuata dalle gomme).
* La vettura non possiede servosterzo. Quindi lo sterzo è in «presa diretta» con le ruote.
* La vettura non possiede sistemi di isolamento termico o acustico nella «cabina di guida».

Tutto ciò comporta notevoli sollecitazioni sul corpo del pilota dovute agli sbalzi della vettura, alle vibrazioni e ai colpi dello sterzo, alla rumorosità ed al calore. A queste vanno aggiunte quelle sollecitazioni che sono prettamente di tipo fisico e muscolare, quali la durezza dello sterzo, dovuta alla velocità ed al raggio della curva che si sta percorrendo e quelle sui muscoli del collo dovute alle accelerazioni trasmesse dalla vettura al corpo del pilota, accelerazioni che possono variare, in ogni direzione, da –4 a +4 g, il che significa che la testa ed il collo del pilota sono sottoposti a forze dell'ordine di ± 30 kg in ogni direzione. Forze comparabili a quelle a cui sono sottoposti i piloti militari sugli aerei a reazione.

Altra difficoltà legata alla posizione di guida, è quella dello sforzo delle braccia, che sono praticamente distese in avanti, e che devono sopportare tutto lo sforzo del volante con i soli avambracci.

Se a questo si unisce la durata media di un gara di F1, si comprende a quali difficoltà fisiche sono sottoposti i piloti, difficoltà che poco aiuto trovano nei mezzi e nei metodi di allenamento tradizionali.

Un altro ordine di problema è legato alla necessità di recuperare un trauma muscolare, o di controllare lo stato di miglioramento del pilota dopo un infortunio.

Per far ciò è necessario disporre di uno strumento che permetta di sottoporre il pilota a degli sforzi via via crescenti, magari pensati espressamente per la parte infortunata.

Il Progetto R.AL.F.1

R.AL.F.1 è stato commissionato alla ETA BETA Informatica dalla Formula Medicine Srl, una società di medicina sportiva che unisce medici e piloti con l'intento di fornire un supporto medico e fisioterapico ai piloti automobilistici e di aiutarli nel raggiungimento di migliori prestazioni sportive.

ETA BETA Informatica Srl è una software house operante a Viareggio. Essa ha realizzato sia la progettazione che la realizzazione dell'ambiente software di simulazione, sia la progettazione e la realizzazione meccanica del prototipo.

Ciò è stato possibile grazie ad una serie di aziende collaboratrici, fra le quali citiamo la Artax di Bologna, che si è occupata della acquisizione dei dati telemetrici.

R.AL.F.1 è un progetto che porterà ad un prodotto estremamente innovativo, su cui non esiste letteratura.

La novità dell'idea e l'assoluta mancanza di riferimenti precedenti hanno ovviamente comportato una serie di problemi di non facile soluzione, tipici di una progettazione prototipale. Tali problemi sono stati via via risolti dai collaboratori al progetto, ricorrendo di volta in volta all'esperienza personale nei vari settori, ad estese indagini sul mercato industriale (volte ad appurare l'esistenza di particolari componenti), all'inventiva ed all'entusiasmo, che sempre ha guidato ed ispirato i partecipanti alla costruzione del prototipo.

Dietro R.AL.F.1 si nascondono dunque problemi la cui soluzione non è stata affatto semplice.

Uno dei problemi principali è stato ad esempio il progetto dello strumento che impone forze al casco ed allo sterzo.

Inizialmente si ipotizzò di creare ed applicare la forza tramite «attuatori elettromagnetici». Tale ipotesi fu scartata a causa della non linearità di tale tipo di attuatori, oltre che per l'apparente inesistenza sul mercato industriale di tali componenti.

A contendersi la palma di «migliore idea fattibile» furono due soluzioni: una utilizzava dei motori elettrici ed un'altra attuatori di tipo pneumatico.

La seconda, tuttavia presentava caratteristiche di eccessiva complessità, anche in termini di manutenzione e d'uso, oltre alla sconveniente caratteristica di sfondare in maniera significativa il budget disponibile.

Rimasta senza concorrenti, la soluzione a motori elettrici risultò vincitrice.

Tali motori avrebbero applicato la forza sul casco tramite un riporto di funi d'acciaio vincolate al casco, mentre la forza sullo sterzo sarebbe stata applicata da un altro motore elettrico tramite un collegamento ad ingranaggi.

Il numero di motori utilizzati per la testa

tramite script, permette di costruire il mondo, di porvi gli oggetti di interesse, di associarne funzioni e risposte. Questo approccio è molto simile a quello adottato nei software di authoring multimediale a cui siamo ormai abituati e che sono notoriamente orientati verso il popolo dei «creativi» che in genere non sono interessati a confrontarsi con i problemi legati alla pura programmazione in quanto solitamente non tecnici. Questo ambiente permette inoltre di attivare la simulazione e di interromperla in qualsiasi momento, apportare le modifiche al mondo virtuale e riattivare il motore grafico per vederne subito i risultati. Infatti il linguaggio, molto simile al Visual Basic, è interpretato ed in

(tre), nasce dal compromesso tra la realizzazione della necessaria funzionalità (applicazione di un vettore di forze in una qualunque direzione su un piano vincolato alla testa del pilota), il costo e la complessità (sia costruttiva che realizzativa).

La difficoltà pratica e concettuale del creare ed applicare un vettore su un piano cartesiano utilizzando tre vettori componenti (i motori appunto) è stata superata coordinando opportunamente, tramite delle particolari funzioni matematiche, il tiro dei tre motori.

La realizzazione e l'applicazione dello sforzo sullo sterzo non ha presentato altrettanti problemi ideativi, utilizzando un sistema ad ingranaggi.

La struttura di R.AL.F.1, come ora possiamo osservarla, è il risultato di progressive modifiche portate all'idea originale.

La necessità di «aggiustare il tiro» su certe funzionalità già realizzate o di integrare in qualche modo la struttura esistente ha quindi contribuito ad ottenere il prototipo nella sua forma attuale.

Ad esempio una prima realizzazione comportava il passaggio dei cavi d'acciaio dai motori al casco tramite un sistema di guaine rinforzate. L'insieme sembrava essere promettente, oltre che molto elegante nell'aspetto, ma alla prova dei fatti portava nel sistema una durezza di attuazione talmente alta da essere insostenibile. Tale problema è stato ovviamente risolto sostituendo il passaggio a guaine con un insieme di carrucole dotate di cuscinetto.

Ecco la scocca di un'auto di Formula 1 della Minardi. Questa è la carlinga del simulatore: si vede in testa al pilota il supporto per i cavi di trazione che sono fissati al casco e vicino alla pedaliera gli ingranaggi dove andrà posto in presa diretta il volante.

Caratteristiche tecniche

R.AL.F.1 è azionato da quattro motori elettrici in corrente continua a 160 V, capaci di produrre una forza di 12 Nm, necessari a trasmettere, attraverso un rocchetto di avvolgimento di 4cm di diametro, una forza di tensione pari a circa 50 kg (al massimo) su a fune d'acciaio del diametro di 2.5 mm. Tali motori, sicuramente sovradimensionati, garantiscono anche la velocità di risposta necessaria a riprodurre con sufficiente precisione la variazione delle forze esercitate sul pilota.

Ad ogni motore sono associati una cella di carico, che fornisce istante per istante la tensione sulla fune (con la precisione di un centesimo di grammo), ed un encoder che ne fornisce la posizione con l'approssimazione di mille divisioni per giro.

Il controllo dei motori avviene ad anello chiuso di forza e di posizione: il controllo in posizione permette di controllare che i motori non vadano in fuga, per un qualunque motivo; il controllo in forza permette di mantenere costante la tensione impostata sulla fune, indipendentemente dal fatto che questa si stia arrotolando o srotolando dal rocchetto (di fatto, quindi, indipendentemente dalla posizione).

Il sistema di controlla utilizza una CPU Motorola MC68332 a 20 MHz, che unitamente alla sua capacità di lavorare a 32 bit, permette di chiudere completamente l'anello di controllo su ogni motore in appena un millisecondo.

Il controllo dello sterzo è molto più semplice rispetto a quello della testa.

Il programma di controllo viene implementato su due livelli distinti: sul sistema di controllo e su un calcolatore esterno.

Il primo si occupa delle regolazioni di controllo e del pilotaggio del sistema elettronico-elettromeccanico in base ad un programma residente memorizzato su EEPROM.

Tale programma permette, in base ad una tabella ricevuta all'inizio della simulazione dal computer esterno, di controllare istante per istante il vettore di forze applicate al casco del pilota e la trazione applicata allo sterzo.

Inoltre tale programma implementa tutta una serie di sistemi di sicurezza software a basso livello, consistenti in controlli sulla velocità e sulla posizione dei motori, sul loro tiro, sul sincronismo esistente con il programma che gira sul calcolatore esterno.

Il programma di controllo si occupa inoltre di raccogliere e spedire al calcolatore esterno, tramite una linea seriale ad alta velocità (38400 bauds) quelle informazioni che utilizzerà poi per valutare la sessione di allenamento tenuta dal pilota. Si tratta insomma di una vera e propria telemetria del simulatore.

Il calcolatore esterno, molto veloce e dotato di sufficiente memoria, implementa invece: il programma di simulazione grafica del circuito, che poi è quanto appare al pilota seduto nell'abitacolo, una serie di controlli di sicurezza software ad alto livello, il ciclo di raccolta e memorizzazione dei dati spediti dal controllore (telemetria).

Un ulteriore programma fornisce quella che è l'interfaccia di ingresso e di controllo della simulazione: si può scegliere il circuito da simulare, i parametri con cui riproporlo (si può ad esempio attenuare o amplificare una certa componente della forza sulla testa o imporre che lo sforzo sulle braccia sia la metà di quello «ideale»), si può dare inizio alla simulazione, controllarne e stamparne i risultati sotto forma di grafici.

Tale programma memorizza la sessione ed il suo risultato in alcuni archivi interni, in modo da poterla rianalizzare in futuro e per poter fornire dei tabulati sull'andamento «storico» delle sessioni cui un certo pilota si è sottoposto.

In futuro si potrebbe sdoppiare la funzionalità del programma di controllo della simulazione da quella di interfaccia col medico introducendo un terzo calcolatore, collegato con quello che pilota la simulazione, affidandogli solo il compito di tenere e gestire gli archivi del programma, oltre che di eseguire il programma di interfaccia del medico.

SENSE8 1 a, b
La Airbus, il più grande costruttore di aeroplani in Europa, ha commissionato alla Virtools ed alla Sense8 una demo in realtà virtuale con lo scopo di mostrare gli interni del suo nuovo velivolo (doppio ponte, 500 posti) attualmente ancora in fase prototipale. Questa dimostrazione, partendo dal gate di un futuribile aeroporto, permette allo sperimentatore di entrare nell'aereo, nella cabina di pilotaggio e in due aree passeggeri, visualizzando il tutto in stereoscopia a circa 15 frame al secondo. Allo scopo è stata utilizzata una Silicon Graphics Onyx (8 processori, 3 Reality Engine pipes), con un Fakespace BOOM 3c.

quanto tale il codice non ha bisogno di essere ricompilato. WU permette all'utente di salvare lo stato corrente dell'universo in qualsiasi momento in un file binario o in formato ASCII. Tutti gli oggetti, le classi, le istanze e le proprietà sono salvate in questo file anche in run-time.

La versione ASCII è formattata in versione VRML compatibile (Virtual Reality Modelling Language, la versione avanzata del linguaggio HTML su cui ha messo le mani la Silicon Graphics) in modo da risultare leggibile da qualsiasi browser VRML. I mondi realizzati sotto WU e salvati in formato di script sono traducibili in applicazioni WTK da un filtro Scrip-to-C.

Come il WTK, i progetti sviluppati sotto WU sono portabili su tutte le piattaforme citate: la configurazione minima raccomandata è un Pentium 100 MHz, 24MBytes RAM, scheda grafica acceleratrice OPEN GL.

Il prezzo del WTK si attesta a circa $10.000 mentre il WU si mantiene al di sotto dei $4.000.

Per maggiori informazioni:
SENSE8 Corporation
100, Shoreline Highway Suite 282
Mill Valley, California 94941
Tel: 415 331 6318
Fax: 415 331 9148
E-Mail: info@sense8.com
Personaggio chiave:
Debbie Nelson, PR Manager

Distributore:
AIS SpA
Tel: 02 280141
Personaggio chiave:
Gloria Molendi, General Manager

SENSE8 2
Ecco il Sense8 World-Up. Questa applicazione è stata inizialmente ideata e costruita in ambiente PC Windows, mentre in questa foto si nota una fase della programmazione dello stesso Mondo importato sotto SGI Onyx RE2.

Superscape

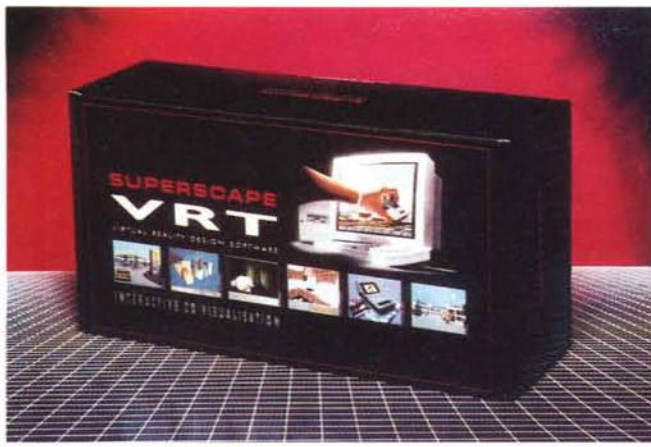
La Superscape Limited nasce nel 1983 e fin dall'inizio ha concentrato le proprie forze nello sviluppo di un ambiente grafico supportato da piattaforme hardware di fascia bassa.

Il Superscape, ormai alla versione 4 disponibile da novembre scorso in ambiente Windows95, 3.11 ed NT, è un ambiente di programmazione veloce e di semplice utilizzo, che permette la creazione di un mondo virtuale completo ed interattivo, attribuendo agli oggetti movimento e caratteristiche dinamiche eseguibili in parallelo; ci si può muovere nel suo interno ed interagire con gli elementi che lo compongono, in tempo reale, tramite un mouse, lo spaceball e/o joystick, oppure usufruire di una totale immersione tramite casco e guanto.

In questa ultima versione c'è inoltre piena compatibilità col linguaggio di programmazione VRML (Virtual Reality Modelling Language) prossimo successore di HTML, per appendici virtuali sulla rete Internet.

Il programma è suddiviso in tre parti principali: lo SHAPE EDITOR per la modellazione solida degli oggetti; il WORLD EDITOR dove si definiscono il posizionamento e le proprietà degli elementi che compongono il modello; ed il VISUALISER che permette l'esplorazione e l'interazione con il mondo virtuale.

SHAPE EDITOR è provvisto di funzioni per la costruzione delle forme che compongono il mondo virtuale. Come nel WORLD EDITOR tutte le modifiche possono essere esaminate in tempo reale. È possibile visualizzare le forme sia in pianta che nelle viste in

SUPERSCAPE 1
Il pacchetto, tutto in uno.

elevazione, dove i punti (vertici) possono essere semplicemente posizionati con il mouse.

Le forme possono essere trasformate, specchiate, fuse e generate velocemente utilizzando le caratteristiche di rotazione ed estrusione. Maglie di poligoni possono essere create rapidamente e gli effetti dell'illuminazione vengono calcolati in tempo reale. Le forme possono essere animate e la funzione Tweening permette di realizzare facilmente lunghe sequenze di animazioni tra due frame.

Il mondo virtuale si può costruire in modo interattivo ed in tempo reale con WORLD EDITOR. Ogni cambiamento realizzato può essere riscontrato immediatamente. Gli oggetti possono essere spostati, ridotti, ridimensionati proporzionalmente e colorati tramite pannelli di controllo che si sovrappongono alla nostra finestra sul mondo, permettendo il movimento intorno all'oggetto che si vuole modificare. L'intero oggetto può essere duplicato e posizionato utilizzando il mouse da uno dei punti di vista in elevazione. Ritornando nella prospettiva si possono calcolare gli effetti dell'illuminazione. Gli oggetti possono essere piegati dinamicamente o animati tradizionalmente simulandone il movimento reale. Gli oggetti possono essere importati o esportati per essere utilizzati in altri mondi.

SUPERSCAPE VISUALISER è la versione «runtime» del VRT il cui scopo è quello di agevolare la distribuzione di applicazioni degli utenti; permette interazioni e navigazione ma non l'editazione delle funzionalità e delle procedure garantendo un'economica commercializzazione dei propri prodotti.

Pur essendo incorporato nel VRT, il VISUALISER è disponibile anche come prodotto a sé stante e costituisce dunque il motore del sistema VR.

SCREEN LAYOUT EDITOR permette invece di alterare la misura e la posizione della finestra che si affaccia sul Mondo Virtuale e, se necessario, crearne più di una. Informazioni addizionali possono essere visualizzate utilizzando strumenti come numeri decimali, diagrammi o grafici. Questi possono essere posizionati e copiati in qualsiasi punto dello schermo. Può essere caricata un'immagine (in formato .PCX) ed utilizzata come fondale, sia in una finestra che intorno ad essa, permettendo di posizionare etichette sugli strumenti e le icone. Le icone possono essere impostate come aree attive dello schermo alle quali vengono assegnate funzioni o piccoli programmi in .SCL, eseguibili quando le icone vengono «cliccate» con il mouse. Questo permette la progettazione di pannelli che consentono di guidare semplicemente l'utente occasionale, all'interno di applicazioni individuali.

Con TEXTURE EDITOR è possibile applicare texture ed immagini bitmap ai piani degli oggetti che compongono il mondo virtuale. Il TEXTURE EDITOR permette di manipolare queste immagini, alterando l'aspetto dei piani «texturizzati» nel mondo virtuale. Le immagini bitmap possono essere importate a 256 colori nel formato .PCX, ridimensionate, ricolorate ed applicate.

Si può intervenire su ogni singolo pixel, sia nella vista globale che nella finestra d'ingrandimento; intere aree di un'immagine possono essere tagliate e trasferite in altre immagini.

Con l'utilizzo di schede sonore (AdLib Gold, Sound Blaster o compatibili) il VRT può editare campioni di suoni da utilizzare con il Sound Editor per incrementare ulteriormente il realismo dei mondi. I suoni possono essere importati da file di Windows con estensione .WAV, o file AdLib con estensione .SMP ed essere salvati insieme formando banche dati o come parte di un completo mondo virtuale. Una volta importati, i suoni possono essere filtrati, tagliati, modificati e riascoltati.

RESOURCE EDITOR permette poi la progettazione di finestre di dialogo, con menu ad icone, bottoni, barre a scorrimento, per migliorare le funzionalità e personalizzare il proprio applicativo.

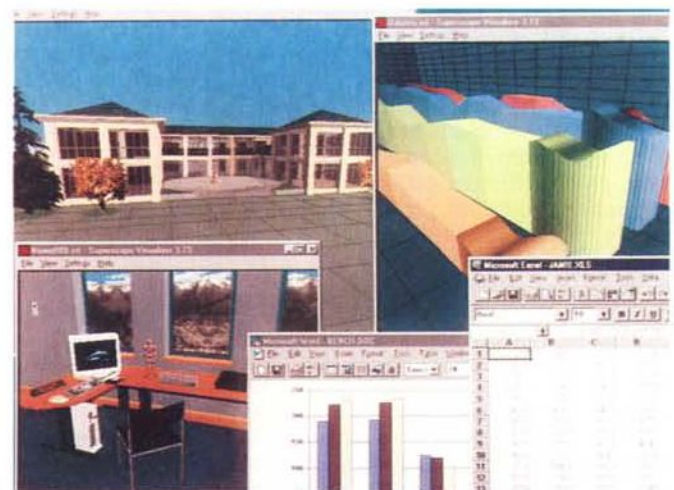
KEY EDITOR permette all'utente di associare diverse funzioni alla tastiera per poterle richiamare o attivare velocemente, consentendo di personalizzare ogni singola applicazione.

DXF CONVERSION VRT ha la possibilità di importare ed esportare file di tipo .DXF, standard de facto in ambito CAD; per gli utenti di sistemi CAD ciò significa poter considerare SUPERSCAPE un'integrazione del proprio ambiente di progettazione, mantenendo il know-how acquisito.

Il processo di conversione è selettivo, intelligente e veloce, riducendo il tempo ed il lavoro richiesti per poter trasferire queste informazioni. Ciò permette ai dati già esistenti di essere importati, modificati e visualizzati in tempo reale.

Dopo essere stato realizzato, un mondo virtuale può essere esportato in formato .DXF, per introdurlo in un pacchetto CAD o per colorare un'immagine statica con software pittorici.

Con il VRT ed il VISUALISER sono previsti più di venti mondi dimostrativi, che illustrano le diversità delle possibili applicazioni sevendo come utile punto di riferimento. Esaminare la costruzione interna di un'applicazione reale, può infatti essere una maniera stimolante ed utile per imparare a conoscere la filosofia del VRT. I mondi possono essere an-

SUPERSCAPE 2
Superscape nella versione sotto Windows. È visibile la possibilità di integrazione dei dati nei vari ambienti operativi (Excel e Word ad esempio) col Superscape Visualiser 3.73. Il supporto DDE (Dynamic Data Exchange) è di estrema importanza in applicazioni del genere.

che utilizzati come librerie addizionali.

Il WORLD EDITOR può importare oggetti completi, conosciuti come VCA (Virtual Clip Art). Questi possono essere utilizzati come dei normali «mattoni»; il VRT possiede diverse librerie, totalizzando più di 200 oggetti predefiniti, alcuni dotati di «intelligenza», texture, suoni ed attributi dinamici.

L'architettura di interni può essere realizzata velocemente utilizzando oggetti dalla libreria Interior, come tavoli, sedie, divani ed una varietà di altri mobili ed elettrodomestici. La visualizzazione di edifici può essere valorizzata utilizzando alberi e persone dalla libreria Exterior. Altri oggetti generali, come sfere, coni e colonne sono incluse nella libreria miscellanea.

SUPERSCAPE 3
Ecco il Superscape VRT con la nuova interfaccia utente. Gli esseri umani virtuali animabili, ospitati nella scena, sono amichevolmente chiamati Adam ed Eva.

SUPERSCAPE 4
Un dettaglio delle tubature di un sistema di pompaggio progettato per la Docklands usando Superscape VRT.

Con il VRT viene offerta una documentazione completa, esplicativa e di facile utilizzo che è composta da tre manuali: User, Reference e Extras. Il manuale User è un'inestimabile introduzione di tutti gli aspetti del VRT e tratta tutti gli argomenti per organizzare il sistema potenziando al massimo le caratteristiche degli editor. Il manuale Reference contiene un'accurata descrizione di tutte le caratteristiche SCL, le estensioni dei file utilizzati dal VRT, le liste di funzioni degli editor e i comandi a tastiera. L'Extras guida l'utente con esempi, esercizi e suggerimenti, facilitandone l'apprendimento.

Alcune altre caratteristiche del SUPERSCAPE: possibilità di salvare e stampare singole schermate; gestione delle fonti di luce; possibilità di realizzare animazioni su VHS in tempo reale tramite un convertitore di segnale VGA-PAL; sono inclusi drive per i più diffusi tracker (sistemi di posizionamento-orientamento nello spazio), caschi e sensori; possibilità di utilizzare i proiettori Barco e Sony per presentazioni.

Il software gira su PC IBM o compatibile richiedendo come configurazione minima un processore 486, 66MHz, 8MB RAM, 100MB Hard Disk, scheda grafica SVGA.

Tutti gli editor sono provvisti di un'interfaccia grafica immediata (GUI, Graphical User Interface). Questo garantisce un utilizzo del software semplice ed intuitivo, riducendo il tempo di elaborazione ed incrementando la produttività.

Tutte le funzioni sono accessibili attraverso il sistema dei menu a tendina, e le operazioni più comuni sono a disposizione tramite icone e tastiera. Questo facilita l'apprendimento agli utenti principianti e fornisce velocità e flessibilità ai designer di mondi virtuali più esperti.

La combinazione e la compatibilità tra i formati dei file, la possibilità di importare ed esportare in formato .DXF e .PCX, permettono l'utilizzo di informazioni preesistenti o provenienti da altri pacchetti. Le possibili applicazioni di interfaccia realizzabili grazie all'optional SUPERSCAPE DEVELOPERS KIT consentono all'utente di personalizzare le proprie applicazioni e di creare di nuovi driver per periferiche di input/output non previste nella configurazione standard del VRT.

Prendendo le basi dal diffuso linguaggio C, la Superscape Limited ne ha sviluppato uno proprio, chiamandolo SCL (Superscape Control Language), utilizzato per controllare direttamente tutti gli attributi di un oggetto. Il WORLD EDITOR consente di scrivere routine SCL su ogni singolo componente di un oggetto, permettendo di realizzare e valutare i cambiamenti immediatamente. Il linguaggio stesso è orientato al controllo degli oggetti; e tutti i suoi attributi possono essere manipolati direttamente: rotazioni, effetti dinamici, misura, colore, suono, animazione, torsione ed illuminazione.

Il SUPERSCAPE NETWORKS è un modulo opzionale che permette ad otto utenti, di collegarsi in rete contemporaneamente nello stesso mondo virtuale per una interazione contemporanea e/o coordinata.

Per maggiori informazioni:
Superscape
Cromwell House
Bartley Wood Business Park
Hook, Hampshire
RG27 9XA England
Tel: +44 1256 745745
Fax: +44 1256 745777
Personaggio chiave:
Maggie Templemann, Media Relation Manager
E-Mail: mtemplem@superscape.com
Home Page: http://www.superscape.com

Distributore:
Compugraph Divisione Virtual Design
via Emilio Morosini, 17
00153 Roma
Tel: 06 5803401
Fax: 06 5894873

MC

Gaetano Di Stasio è raggiungibile tramite MC-link alla casella MC7400 e tramite Internet all'indirizzo MC7400@mclink.it

Si fa presto a dire «tazza»!!!

In quest'articolo ritorniamo sul problema delle illustrazioni e su come utilizzarle al meglio. Ormai i prodotti d'illustrazione ci mettono a disposizione un gran numero di immagini e in molti casi abbiamo quindi la possibilità di scegliere una clip-art piuttosto che un'altra: ma qual è la scelta migliore? E il colore? Quando conviene inserire una clip-art piuttosto che un altro elemento grafico? Cerchiamo di rispondere a tutte queste domande e magari darvi qualche idea interessante come al solito

di Mauro Gandini

C'è tazza e tazza...

Tazza di caffè, tazza di tè, ma anche tazza di cioccolato o tazza vuota: una sola parola sganciata da un contesto può trarre in inganno o generare confusione. Così le immagini per una pubblicazione devono esprimere nella maniera più consona il messaggio che vogliamo dare: se la pubblicazione è dedicata soprattutto ad un pubblico maturo dovremo cercare immagini classiche, mentre per un pubblico giovane potremmo sbizzarrirci con la fantasia. Questo naturalmente solo per fare un esempio: le sfumature possono essere tantissime.

Torniamo alla nostra tazza del caffè e pensiamo per un momento di dover creare il nuovo look per un bar-caffetteria. La prima cosa che ci domanderemo è naturalmente il tipo di locale che intendiamo pubblicizzare: popolare, sofisticato, giovane, ecc.

Iniziamo dal «popolare»: per questo tipo di locale abbiamo scelto una tazza molto banale e abbiamo realizzato un marchio a livello quasi iconografico (Fig. 1). La tazza è a livello di sola silhouette e rende subito l'idea: abbiamo adottato un colore classico, il marrone, che ricorda da vicino il caffè e anche il suo aroma. I caratteri utilizzati sono pieni e facilmente leggibili, mentre per la grafica abbiamo inserito degli sfondi con sfumatura in modo da rendere un po' più leggera tutta l'immagine (un colore pieno magari con testi o altre parti del disegno solo in negativo avrebbero reso l'immagine estremamente pesante).

Passiamo ora ad un locale «sofisticato». La tazza in questo caso è classica, il disegno ricorda vagamente la grafica tabellare in voga negli anni '50 (fig. 2). Abbiamo aggiunto uno sfondo, anche in questo caso marrone (ma avremmo potuto utilizzare anche altri colori considerati «eleganti» come il blu scuro), ma anche una cornice per rendere più mossa la composizione. Per il testo abbiamo adottato un carattere scritto con grazie sofisticate in grado di comunicare l'eleganza che vogliamo.

Il terzo esempio è quello di un locale giovane, dove la tazza è quasi un pretesto, ma che deve esserci per dare il suo contributo di istantanea comunicazione

Figura 1 - Un bar «tradizionale».

Figura 2 - Un bar «sofisticato.

Figura 3 - Un bar «giovane».

Figura 4 - Un menu con foto.

Figura 5 - Un menu senza foto, ma più «vivace».

del tipo di attività commerciale svolta nel locale (fig. 3). In origine il disegno era in bianco e nero, abbiamo quindi aggiunto colore a piene mani e abbiamo inserito anche altri elementi grafici, come per esempio uno sfondo dai contorni non regolari.

Il carattere utilizzato è di tipo squadrato ed utilizza come elemento di base forme geometriche elementari come il triangolo alle quali abbiamo tuttavia apportato qualche piccola modifica per renderlo più leggibile: l'aggiunta del numero (per esempio potrebbe essere il numero civico della via dove si trova il locale) è stata fatta con un carattere diverso, di stile più classico per rendere ancora più originale la composizione.

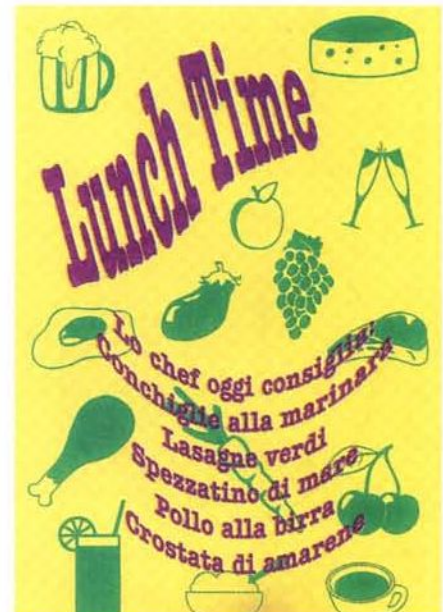
Come si può vedere da questi tre esempi abbiamo sfruttato l'idea della tazza in tre modi radicalmente differenti, utilizzando tre tipologie di disegni diverse e adattandole alla situazione da descrivere.

In questi esempi abbiamo preso le nostre immagini da una raccolta e le abbiamo elaborate solo un po': avendo tempo è possibile utilizzare gli stessi disegni come base di partenza per una maggiore e più radicale modifica, oppure, se ne siamo in grado, possiamo realizzare noi stessi un'immagine che sia in linea con il messaggio che si intende comunicare.

Impatto e stile

Come abbiamo già visto negli esempi illustrati, a volte si può creare un impatto notevole anche con immagini semplici. Infatti, inserire una bella immagine a colori in una pubblicazione solo per creare un maggior impatto sul lettore a volte può essere uno spreco. Una serie di elementi semplici vengono percepiti più rapidamente da un osservatore che li interpreta immediatamente senza particolari sforzi mentali; in questo caso il messaggio ha più impatto perché raggiunge prima il pensiero del lettore.

Abbiamo realizzato un esempio in grado di illustrare ciò: un semplice menu per un ristorante. Nel primo caso abbiamo sfruttato una bella foto a colori per vivacizzare questo stampato e abbiamo poi diligentemente aggiunto il testo (fig. 4). Il risultato è interessante, ma probabilmente il gioco non vale la candela, cioè non è il caso di stampare qualcosa a colori solo per inserire una bella immagine.

Nel secondo caso siamo partiti dall'idea di inserire degli elementi grafici che richiamino il cibo: utilizzando dei semplici simboli, abbiamo realizzato una composizione che ci consente, una volta arricchita con il testo e colorata a dovere, di avere un impatto molto maggiore (fig. 5). Utilizzando poi una carta leggermente colorata come in figura potremo stampare questo volantino molto semplicemente a due colori, con grandi risparmi specialmente se il lavoro va realizzato in poche copie.

Stile, carattere, messaggio e comprensibilità

Una clip-art deve trasmettere qualcosa al lettore e quindi il problema dello stile si somma a quello del carattere del soggetto che deve comunicare. Per esempio, prenderemo lo studio di un marchio per una società (in questo caso la società esiste sul serio e ringraziamo i responsabili della 4A Team per averci concesso l'utilizzo dello studio del loro logo).

Il marchio del quale illustreremo lo studio era stato commissionato da una società di consulenza per la realizzazione di progetti chiavi in mano nel settore informatico. Il primo logo proposto era composto da una lampadina realizzata con tratto stilizzato e la scritta A4 Team (fig. 6): senza dubbio il tratto era giovane, ma forse la lampadina dava un senso più orientato all'invenzione che alla soluzione dei problemi che questi consulenti risolvono ai loro clienti. Il secondo utilizza lo stesso tratto con la rappresentazione della luna (fig. 7): il significato remoto doveva essere «stiamo alzati

Figura 6 - Una società dalle «idee luminose».

Figura 7 - C'è chi tira le «ore piccole».

Figura 8 - Una società «esplosiva».

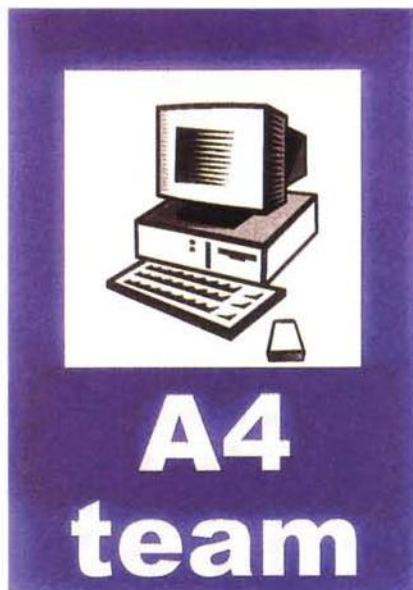



Figura 9 - Un'indicazione.

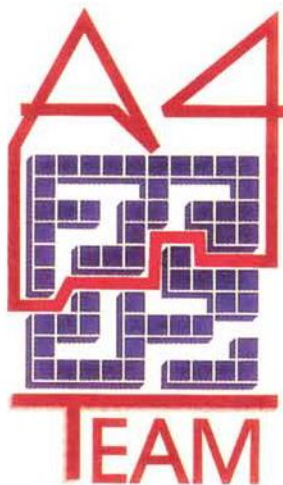



Figura 11 - Un labirinto stilizzato.

Figura 10 - Per non perdersi in un labirinto.

fino a tardi per i nostri clienti». Questo messaggio, anche se interessante, è sembrato troppo difficile da comunicare.

Un'altra proposta era veramente esplosiva, come potete vedere dalla figura: questo logo si richiamava al famoso ATeam dei telefilm e al loro modo di risolvere i problemi (fig. 8). Naturalmente è sembrato eccessivo e, forse, anche un po' pericoloso...

Perché non prendere in prestito un cartello di indicazione, in modo da poter descrivere anche il tipo di settore in cui opera la società (fig. 9): questa soluzione è piuttosto banale ed esteticamente non troppo interessante.

Alla fine si è pensato che il simbolo giusto poteva essere il labirinto. La complessità di un progetto poteva portare il cliente a perdersi in esso (fig. 10): il logo doveva esprimere il concetto di aiuto nel non perdersi nel labirinto dell'informatica e quindi di guida dei clienti alla soluzione per la strada più breve. Successivamente si è deciso di stilizzare il labirinto in maniera da renderlo più chiaro anche in caso di presentazioni non solo su carta, ma anche con forme elettroniche (fig. 11).

Come abbiamo visto, durante questo studio è stato preso in considerazione l'utilizzo di differenti tipi di clip-art fino a quando si è trovato quello che esprimeva nella maniera più chiara e diretta sia il messaggio, sia il carattere del mittente di tale messaggio.

Clip-art e colore

Le clip-art possono essere sia a colori sia in bianco e nero: con gli opportuni programmi di grafica potremmo tuttavia cercare di modificare i colori e renderli più vivaci oppure semplicemente renderli conformi ai colori utilizzati per le altre parti del documento. A parte la semplice colorazione, quello che più ci interessa sono le possibilità di elaborazione di una semplice clip-art in bianco e nero per poter diventare protagonista della nostra pubblicazione. Anche in questo caso abbiamo preparato degli esempi.

Nel primo caso siamo partiti da un disegno in bianco e nero e dopo averlo colorato lo abbiamo inserito in un rettangolo di colore a contrasto: nel caso specifico abbiamo optato per colori complementari come il giallo e il viola in modo da creare un contrasto molto evidente. Abbiamo poi duplicato tale immagine e l'abbiamo girata come in uno specchio. Infine abbiamo nuovamente modificato i colori invertendoli tra sfondo e disegno. Il risultato è un'immagine speculare con colori che attirano l'atten-

zione dell'osservatore (fig. 12).

Nel secondo caso siamo partiti dalle stesse immagini, abbiamo creato, attraverso una funzione di fusione, più immagini simili, ma con colori completamente differenti (fig. 13).

Utilizzando sempre la funzione di fusione, abbiamo creato anche una cornice con i nostri piccoli cuochi in differenti colori (fig. 14). Per prima cosa abbiamo colorato in maniera differente due cuochi che abbiamo posto in alto a sinistra e subito sotto.

Poi abbiamo disegnato una riga partendo dal cuoco in alto e arrivando a quello sottostante seguendo il percorso di un ideale rettangolo. Infine abbiamo detto di eseguire una fusione in dieci passi tra il primo cuoco e l'ultimo disponendo i duplicati sulla linea appena disegnata. Il risultato è una cornice multicolore: niente male pensando che siamo partiti da una semplice clip-art in bianco e nero.

Clip-art su misura

A volte basta poco per creare una clip-art, magari sfruttando altri elementi. Abbiamo preparato un esempio utilizzando semplicemente dei caratteri. Dovendo disegnare una faccia abbiamo pensato a qualcosa che la identificasse chiaramente, come un paio di occhiali (fig. 15).

Per prima cosa si deve selezionare il tipo di carattere: per questi esercizi grafici è sempre consigliabile utilizzare caratteri di tipo bastone (cioè senza grazie). Nel nostro caso abbiamo scelto il Balloon: con le D abbiamo creato le lenti, con le J le stanghette, con la L il naso e con la C la bocca, unica aggiunta due pallini per gli occhi.

Un altro esempio ci porta nel mondo dei numeri: dovendo identificare dei testi con dei numeri abbiamo pensato di utilizzare delle palle da biliardo numerate (fig. 16). Anche in questo caso abbiamo deciso di arrangiarci e di realizzarle da soli. Per prima cosa si realizza la palla e gli si dà un colore con sfumatura circolare (dal colore prescelto al bianco), poi si inserisce un cerchietto bianco e il numero. È consigliabile spostare in ogni palla la posizione della sfumatura di colore per dare un effetto più veritiero.

Fotografie e colori

Anche se abbiamo parlato soprattutto di clip-art, vogliamo ora chiudere parlando di immagini fotografiche, poiché anch'esse spesso vengono inserite come fossero clip-art. Spesso capita di dover inserire un'immagine che appaia in qualche maniera datata: l'ideale in questi casi è l'inserimento di una foto in color seppia (fig. 18).

Per realizzare questo effetto si possono adottare sistemi differenti: in caso di una pubblicazione a colori, potremmo fornire un file in formato .tif con l'immagine pronta (cioè già rielaborata in color seppia) oppure in caso di pubblicazione che andiamo a stampare con un solo colore possiamo anche far uscire dalla nostra fotounità una pellicola con la foto in bianco e nero e poi stamparla in colore.

Figura 12 - Due cuochi a confronto.

Figura 13 - Un team di cuochi.

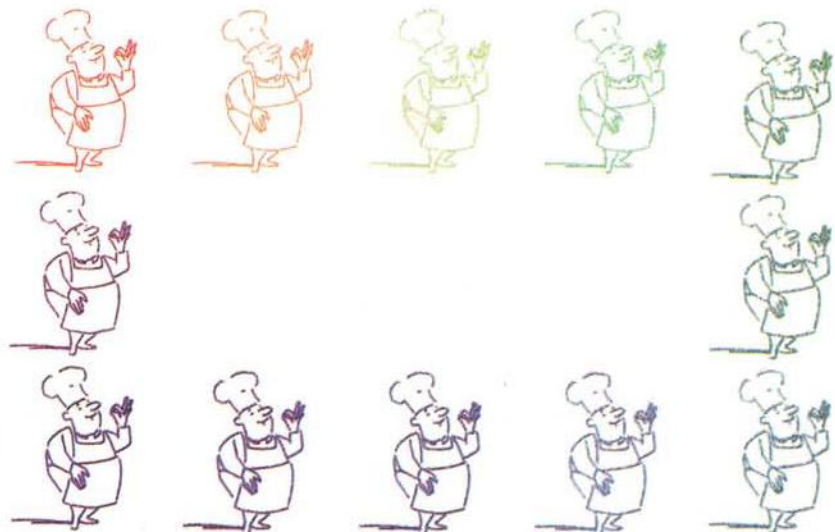



Figura 14 - Una cornice di cuochi.

Figura 15 - Due occhi tristi.

Figura 16 - Istruzioni per l'uso... di un biliardo. ▶

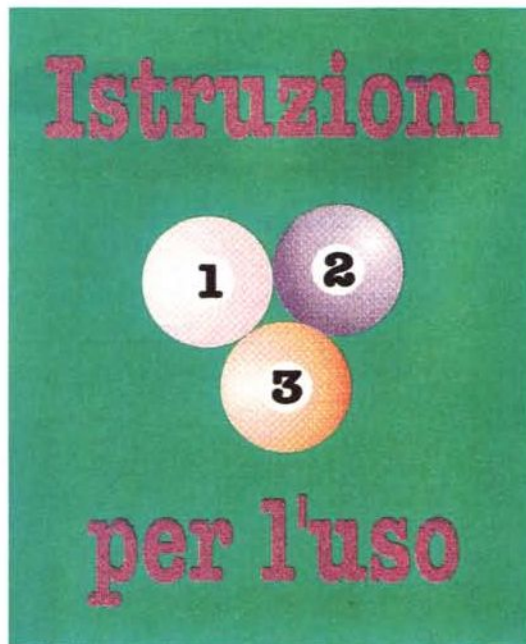
Nel primo caso il procedimento da adottare è il seguente: si prende la foto a colori e la si trasforma in bianco e nero, poi agendo sulla palette dei colori si modificano i valori della codifica RGB relativa al colore bianco in modo da raggiungere un incremento di circa il 50% di rosso e del 10% di verde. La tonalità dovrebbe essere quella giusta, nel caso si potrà regolare un po' il contrasto e la luminosità per ottenere l'immagine migliore possibile.

Queste operazioni sono consentite praticamente da tutti i principali programmi di fotoritocco: nel nostro caso abbiamo utilizzato un semplicissimo, ma efficace, PaintShop. Con lo stesso procedimento possiamo anche inserire altri colori: nel secondo esempio pubblicato potete vedere la stessa *immagine* virata ad un colore blu-verde.

Figure 17 e 20 - La foto originale ed a fianco la rielaborazione del suo negativo.

Nel caso invece la pubblicazione sia da stampare ad un colore, come detto sopra dobbiamo semplicemente preparare una pellicola in bianco e nero e utilizzare poi il colore più opportuno: nel caso dell'effetto seppia, i due colori consigliabili sono il Pantone 4625 oppure il 469 (il primo è un neutro, mentre il secondo è un poco più caldo).

A volte può essere utile inserire una fotografia e mostrarne il negativo: nell'esempio che vedete ciò è stato realizzato invertendo i colori e aggiungendo un filtro leggermente arancione (in pratica un rettangolo con trasparenza del 100% e con un fondo del 50% di arancione) (figg. 17 e 20). Infatti i negativi delle foto a colori hanno una base colorata che serve a bilanciare la sensibilità della carta fotografica a determinati colori.

Conclusione

Si fa presto a dire «tazza»: avevo un amico che, sfortuna vuole, si chiamava Nozio, così quando qualcuno entrava al bar a cercarlo e diceva «ÈquiNozio?», scoppiavano grandi risate. Ogni cosa può avere significati diversi a secondo di chi deve interpretare le informazioni che si intende «comunicare».

Quindi, oltre che ai contenuti di tipo testuale, è sempre meglio fare attenzione anche alle immagini. Alcuni anni orsono una nota casa di PC fece tradurre in diverse lingue un magnifico catalogo pieno di grafica e di fotografie ambientate, dove si vedevano impiegati, segretarie, professionisti, dirigenti nei luoghi di lavoro con i vari modelli di computer. Naturalmente, fu preparata anche la versione in arabo, rigorosamente impaginata al contrario, cioè con le pagine che si giravano da sinistra a destra e con lettura da destra a sinistra: furono buttate al macero, poiché le immagini rappresentavano situazioni che in alcuni casi (parliamo delle segretarie con le gonne sopra al ginocchio o con camicette senza maniche...) potevano ledere i precetti dell'Islam.

MC

Figura 18 - Una foto tradizionale «anticata».

Figura 19 - Una foto con un colore speciale. ▼

Costruzione ed esecuzione di Report

L'Informatica Tradizionale è vissuta, per decenni, sul concetto di Tabulato. Il Tabulato è, in genere, stampato da una stampante ad aghi (o nei grossi Centri Elaborazione Dati, da stampanti a catena) su un modulo continuo largo 132 colonne. Questi tipi di stampante dispongono di un solo tipo di carattere e in molti casi quelli alfabetici sono solo maiuscoli.
Negli ultimi anni la diffusione dell'altra informatica, l'Informatica Individuale, ha provocato un'enorme evoluzione nelle stampanti. Ora le stampanti sono tutte grafiche, sono a colori, sono Laser, sono economiche

di Francesco Petroni

Il vecchio tabulato, ad esempio una stampa con l'elenco degli Articoli venduti da una Ditta Commerciale, preparato con uno dei più recenti Generatori di Report e stampato con una Laser, può diventare un elegante Libretto, con tanto di Copertina e di illustrazioni, che non ha molto da invidiare ad un prodotto editoriale vero e proprio.

Nei più recenti Generatori di Report, pensati per le stampanti laser, si sposano felicemente le potenzialità grafiche ed editoriali di Windows con le necessità, in termini di trattamento dei dati, di un programma di stampa, che esegua quindi raggruppamenti, che faccia dei calcoli a livello di record e calcoli a livello di raggruppamento, ecc.

In questo articolo parleremo in generale dei Report. Non parleremo degli aspetti «estetici» di un Report, in quanto diamo per scontato che, lavorando in Windows, si possano efficacemente e facilmente definire. Parleremo invece del motore del Report, ovvero del funzionamento interno del programma che, per poter stampare i dati in un certo modo, deve necessariamente anche elaborarli.

Vedremo sostanzialmente due cose: la programmazione di una Stampa con un linguaggio tradizionale (useremo il classico dBase e l'emergente Visual Basic) e vedremo alcuni moderni generatori di Report, quello di MS Access, molto dotato anche in termini di potenzialità di calcolo e di programmabiltà, e il Crystal Report, che è un prodotto «stand alone», specializzato proprio e solo nella stampa dei dati.

L'organizzazione dei dati nel Report

Guardando il risultato di un Report standard possiamo facilmente individuarne le Sezioni, ovvero le parti in cui è fisicamente suddiviso:

- Intestazione del Report, all'inizio del report, solo nella prima pagina, con il titolo del report,
- Intestazione della Pagina, all'inizio di ogni pagina, in genere con i titoli delle colonne,
- Intestazione del Gruppo, una per ogni gruppo, all'inizio di ogni gruppo, con il nome del gruppo,
- Dettaglio, con i dati veri e propri,
- Fine Gruppo, una per ogni gruppo, con i totali del gruppo,
- Fine Pagina, con gli eventuali riporti, e il numero della pagina,
- Fine Report, nella ultima pagina, con i totali generali.

Questa è l'organizzazione di massima, che può presentare numerose varianti di tipo logico, sui dati, o di tipo fisico, sull'impaginazione. Ad esempio:

- inserimento di una salto pagina subito dopo l'Intestazione del Report, per creare la Copertina,
- inserimento di un salto pagina dopo la fine di un gruppo, per creare una sezione anche fisicamente individuabile,
- impostazione della proprietà Invisibile della sezione Dettagli a No per produrre un Report di tipo sintetico,
- utilizzo dei totali di gruppo per eseguire sulle righe di dettaglio dei calcoli di tipo percentuale,
- cento altre.

Per fare in modo che questa organizzazione sia effettivamente realizzabile, occorre che i dati siano predisposti nell'ordine corrispondente a quello dei gruppi.

Questo aspetto, se siamo noi che prepariamo il programma, lo dobbiamo garantire noi.

Invece nei prodotti DBMS è lo stes-

Figura 1 - Il generatore di Report del dBase III in una finestra Windows 95.
Questa immagine è emblematica. Accomuna il vecchio generatore di Report del dBase III con il nuovo sistema operativo Windows 95. Il generatore di Report del dBase III era, per l'epoca in cui è nato, molto evoluto, anche se non disponeva di funzionalità di tipo «estetico» (del resto non c'erano ancora le stampanti grafiche). Permetteva solo due livelli di raggruppamento ed era debole da un punto di vista relazionale.

so generatore di Report che si occupa anche di preparare i dati.

Il programma di scorrimento e calcolo, con qualsiasi linguaggio sia scritto, sarà così organizzato:

- Apertura del file
(in dBase: USE ..)
- Apertura o creazione dell'ordinamento voluto
(SET INDEX .. oppure INDEX ON ..)
- Inizio ciclo che scorre tutti i dati
(ciclo DO WHILE NOT EOF)
- Individuazione della chiave del primo gruppo
(ad esempio K)
- Inizio del ciclo che scorre tutto il primo gruppo
(gruppo DO WHILE K = ...)
- Scorrimento fino alla «rottura» del campo, quando finiscono i dati K
- Fine del ciclo che scorre il primo gruppo
(ENDDO)
- Fine del ciclo che scorre tutti i dati
(ultimo ENDDO).

Questo per quanto riguarda l'organizzazione dello scorrimento dei dati.

Per quanto riguarda l'impaginazione, quindi l'inserimento delle regole per il salto delle pagine e la definizione di che cosa succede all'Inizio e alla Fine di ciascuna pagina, occorre controllare il numero delle righe stampate e predisporre le due routine da mandare in esecuzione quando il contatore delle righe supera il numero di righe previste per ciascuna pagina.

```
*
USE NOMI
INDEX ON CITTA+QUALIFICA+COGNOME TO NOMI          && INDICE PER ORDINARE
TG=0
DO WHILE .NOT. EOF()                              && INZIO FILE
   R=3                                            && SALTO PAGINA
   @ 1,5 SAY "SEDE      QUALIFICA      NOMINATIVO             IMPORTO"
   @ 2,5 SAY "-----------------------------------------------------"
   K1=CITTA
   @ R,5 SAY K1
   TC=0
   DO WHILE K1=CITTA                              && CICLO DI CITTA
      K2=QUALIFICA
      @ R,15 SAY K2
      TQ=0
      DO WHILE K1=CITTA .AND. K2=QUALIFICA        && CICLO DI QUALIFICA
         @ R,30 SAY COGNOME
         @ R,45 SAY IMPORTO PICTURE "###,###,###,###"
         TQ=TQ+IMPORTO
         R=R+1
         SKIP
      ENDDO                                       && ROTTURA QUALIFICA
      @ R,5  SAY "TOTALE    "+K2
      @ R,45 SAY TQ PICTURE "###,###,###,###"
      TC=TC+TQ
      R=R+2
   ENDDO                                          && ROTTURA CITTA
   @ R,5  SAY "TOTALE    "+K1
   @ R,45 SAY TC PICTURE "###,###,###,###"
   @ R+1,5 SAY "-------------------------------------------------------"
   TG=TG+TC
ENDDO                                             && FINE FILE
R=R+2
@ R,5  SAY "TOTALE GENERALE"
@ R,45 SAY TG PICTURE "###,###,###,###"
*
```

Figura 2 - Un programma di scorrimento, calcolo e visualizzazione scritto in dBase III. Questo programma contiene tre cicli, l'uno dentro l'altro. Quello esterno fa scorrere tutti i record della tabella, quello intermedio fa scorrere il gruppo di record che hanno la stessa CITTA, quello più interno fa scorrere il gruppo di record che hanno la stessa CITTA e la stessa QUALIFICA. È compito del programmatore quello di preparare i dati in modo da far funzionare i tre cicli. Se si lavora con il dBase III occorre in pratica predisporre un indice su CITTA e QUALIFICA.

Insomma il programmatore deve curare contemporaneamente l'aspetto calcolo, l'aspetto organizzativo e l'aspetto estetico dei dati.

Quest'ultimo può diventare il compito più gravoso.

I prodotti

Per parlare di Report usiamo il dBase III, il primo prodotto DBMS nato (oltre dieci anni fa) per il PC.

Aveva un Generatore di Report (in figura 1) abbastanza efficace ed un linguaggio con il quale scrivere il program-

BARI	DIRIGENTE			
		BERNI	15/11/1960	2.909.000
		BONGIOVANNI	07/11/1960	1.297.000
		CATI	27/11/1959	1.888.000
		ELIA	26/11/1966	4.405.000
		RUGGERI	18/11/1960	6.505.000
		TAZZARI	29/10/1961	2.372.000
		TONIONI	01/12/1958	4.438.000
Tot.	DIRIGENTE			23.806.000
BARI	FUNZIONARIO			
		BORGHI	22/11/1966	1.751.000
		CALZETTI	11/11/1960	4.406.000
		DOTTI	11/11/1965	2.472.000
		FONTANA	26/11/1965	1.359.000
		FRANZINI	20/11/1964	3.510.000
		SELETTI	15/11/1966	4.194.000
Tot.	FUNZIONARIO			17.692.000
BARI	IMPIEGATO I			
		CALZATI	10/11/1956	1.864.000
		CORSINI	20/11/1958	896.000
		FILIPPI	17/11/1956	4.317.000
		GRILLANDA	11/11/1957	2.546.000
		MARCHETTI	08/11/1957	5.128.000
		MARTELLI	02/12/1966	6.246.000
		TESEI	29/11/1965	2.951.000
		VITALI	28/11/1957	5.196.000
Tot.	IMPIEGATO I			29.144.000
BARI	IMPIEGATO II			
		GARGINI	18/11/1955	6.296.000

```
REPO1
Form                         Click
Option Base 1
Private Sub Form_Click()
Dim M$(500, 5): K = 1: Z$ = "###.###.###.###": FontBold = True
Open "d:\rrrr\nomi.txt" For Input As #1                 'LETTURA
Do While Not EOF(1)
   Input #1, A$, B$, C$, D$, E$, F$, G$, H$, I$, J$
   G$ = Mid(G$, 7, 2) + "/" + Mid(G$, 5, 2) + "/" + Mid(G$, 1, 4)
   M$(K, 1) = D$: M$(K, 2) = E$: M$(K, 3) = C$: M$(K, 4) = G$: M$(K, 5) = H$
   K = K + 1
Loop
Close #1: T = K - 1: T1 = 0: K = 1
Do While K < T                                          ' SCORRIMENTO
   T2 = 0: K2 = M$(K, 1)
   Do While K2 = M$(K, 1)
      T3 = 0: K3 = M$(K, 2): Print K2; Tab(15); K3
      Do While K3 = M$(K, 2)
         N = Format(M(K, 5), Z$)
         Print Tab(36); M$(K, 3); Tab(54); M$(K, 4); Tab(76); N
         T3 = T3 + M(K, 5): K = K + 1
      Loop
      Print "Tot."; Tab(15); K3; Tab(76); Format(T3, Z$): T2 = T2 + T3
    Loop
    Print "Tot."; K2; Tab(76); Format(T2, Z$): T1 = T1 + T2
Loop
Print Tab(76); Format(T1, Z$)
End Sub
```

Figura 3 - Lettura, ordinamento, scorrimento, calcolo e visualizzazione con Visual Basic 3 - Output.
In Visual Basic, qualsiasi versione, si può accedere ad un file testuale con dati sequenziali, usando i comandi classici presenti anche nelle prime versioni del Basic (OPEN, INPUT #, ecc.). Nelle sue ultime versioni Visual Basic adotta anche il Jet Engine, lo stesso di Access, che lo rende in grado di accedere a qualsiasi tipo di file dati. In questo programma, di cui vediamo output su video e listato, ipotizziamo di leggere un banale file sequenziale che però è già ordinato per CITTA, QUALIFICA e COGNOME. Per mandarlo in stampa basta aggiungere, all'istruzione PRINT, l'oggetto PRINTER.

Figura 4 - Lettura, ordinamento, scorrimento, calcolo e visualizzazione con Visual Basic 3 - Listato.
Quando si utilizza il Visual Basic per stampare dati in un Report si possono percorrere due strade alternative. La più onerosa è quella di programmare la lettura dei dati dal file, la loro organizzazione e la loro stampa. Nel programma andranno introdotte anche delle istruzioni per settare l'estetica dei dati in stampa. Una strada sicuramente più economica è quella che passa per l'utilizzo del Crystal Report, il famoso generatore di Report, che viene fornito assieme al VB. È un prodotto stand-alone, può vivere da solo e «becca» qualsiasi tipo di file dati.

4				17.246.000
NAPOLI	ADORNI	1629	16/11/62	4.314.000
	PIERACCI	1891	03/12/68	4.392.000
	ROSI	1676	12/11/69	2.956.000
3				11.662.000
PALERMO	STANZANI	1849	08/11/69	4.563.000
1				4.563.000
ROMA	INDACO	1161	24/07/56	3.713.000
	VICCHI	1890	27/11/61	4.859.000
	ZANNI	1495	04/11/63	4.755.000
3				13.327.000
TORINO	BROWN	1140	01/03/66	3.913.000
	CALVANI	1944	12/11/65	1.097.000
	TONI	2000	09/11/69	2.927.000
3				7.937.000
totale DIRIGENTE		23		86.968.000
FUNZIONARIO				
BARI	BORGHI	2005	22/11/66	1.751.000
	CALZETTI	1574	11/11/60	4.406.000
	DOTTI	1695	11/11/65	2.472.000
	FONTANA	1624	26/11/65	1.359.000
	FRANZINI	1878	20/11/64	3.510.000

Figura 5 - MS Access 2.0 - Report a livelli - Vista dell'anteprima.
Ecco lo stesso Report, analogo dal punto di vista dei dati contenuti, a quello visto prima in dBase, creato però con l'ideale successore del dBase, l'Access della Microsoft. Perché riteniamo l'Access il dBase III degli anni '90 lo spieghiamo nel testo. Una delle differenze fondamentali tra i due Generatori di Report, quello del dBase III e quello dell'Access, consiste nel fatto che l'Access si assume l'incarico di ordinare i dati in modo da far funzionare i raggruppamenti del Report mentre, con il dBase III, è il programmatore che si deve preoccupare di mettere in ordine i dati, magari organizzandoli con un indice creato per l'occasione e gettato dopo l'uso.

Figura 6 - MS Access 2.0 - Report a livelli - Vista nell'Editor Grafico.
La prima versione del Report si può creare con la procedura di Autocomposizione. Poi si può intervenire direttamente nell'Editor Grafico nel quale si disegna senza dover scrivere alcuna riga di codice. Da questo punto di vista Access rispetta i più moderni dettami della programmazione visuale. Il Report di Access ha numerose caratteristiche importanti. La prima è che può elaborare dati provenienti sia da tabelle che da query. La seconda è che dispone di proprie potenzialità interne di calcolo, che eliminano la necessità di preparare i dati. La terza è che del Report creato con il generatore non ne esiste una versione in codice, nella quale intervenire per modificare direttamente le istruzioni. Le eventuali modifiche possono esser fatte solo nell'ambiente visuale.

RIEPILOGO ANNUALE 24/ott/95

MESE	NUMERO	IMPORTO	ACCUMULO	PERC.	PERC.A.
1	26	99.337.000	99.337.000	8,34%	8,34%
2	26	104.197.000	203.534.000	8,75%	17,09%
3	32	127.745.000	331.279.000	10,73%	27,82%
4	25	107.134.000	438.413.000	9,00%	36,81%
5	20	82.720.000	521.133.000	6,95%	43,76%
6	28	120.539.000	641.672.000	10,12%	53,88%
7	33	116.126.000	757.798.000	9,75%	63,63%
8	20	65.386.000	823.184.000	5,49%	69,12%
9	24	91.665.000	914.849.000	7,70%	76,82%
10	22	79.554.000	994.403.000	6,68%	83,50%
11	24	86.380.000	1.080.783.000	7,25%	90,75%
12	27	110.174.000	1.190.957.000	9,25%	100,00%
TOTALI	307	1.190.957.000			

Figura 7 - MS Access 2.0 - Calcoli eseguiti dal Report - Ouput.
Nel testo descriviamo i numerosi tipi di calcolo eseguibili direttamente dal Report di Access. Questo è un aspetto non secondario in quanto evita al programmatore buona parte del lavoro di preparazione dei dati. Se osservate bene la figura notate che le tre ultime colonne del Report, quella con i dati di accumulo, e quelle con il calcolo delle ripartizioni percentuali sono derivate da calcoli eseguiti sulla quartultima colonna (la colonna Importo). Di questi calcoli che coinvolgono, si badi bene, anche il totale della colonna Importo, si occupa direttamente Access 2.0.

Figura 8 - MS Access 2.0 - Calcoli eseguiti dal Report - Vista dell'Editor.
Il Report di cui stiamo parlando non contiene nessuna forma di programmazione, né Macro né tantomeno Codice vero e proprio. In pratica, e si dovrebbe ben capire controllando le figure, la caratteristica Visibile della Sezione Corpo che contiene solo l'Importo è impostata a NO. Inoltre la casella con il totale degli importi è stata chiamata C1. Questo consente di costruire le casella con la ripartizione percentuale dell'Importo del Mese rispetto all'Importo totale dell'Anno. Le due colonne con gli Accumuli, la prima degli Importi da inizio Anno fino al Mese, e la seconda delle Percentuali, sono generate molto semplicemente impostando a SI la proprietà Somma Parziale delle rispettive caselle.

ma di stampa, in quei casi in cui il Generatore... non ce la fa (figura 2).

Poi vedremo un programma, sostanzialmente analogo al precedente, scritto con Visual Basic usando però istruzioni presenti anche nei primissimi Basic.

Nei più moderni Generatori di Report, quelli per Windows, sono state introdotte numerose funzionalità «estetiche» che permettono soprattutto di dare maggior risalto, inserendo filetti, definendo attributi estetici, ecc. all'organizzazione dei dati.

Le funzionalità di tipo organizzativo, quelle per creare le sezioni e per impostare i calcoli nelle sezioni, sono rimasti le stesse.

Vedremo quindi come realizzare gli stessi Report, programmati con dBase e VB, con i moderni Generatori di Report. Useremo sia Access, che è un

Figura 9 - Crystal Report per MS Visual Basic 4.0 - Un accessorio specializzato.
La domanda sorge spontanea: perché utilizzare un prodotto completo di tipo DBMS se occorre solamente realizzare un Report ? Poichè sono molti gli utilizzatori che non debbono gestire i dati (non li creano, li modificano o li cancellano) ma debbono solo rielaborarli e produrli in stampa, sono stati creati degli specifici prodotti, i generatori di Report «stand-alone», il più famoso e sofisticato dei quali è il Crystal Report. Può essere acquistato a parte e viene anche fornito come Add-In con MS Visual Basic e Borland Delphi.

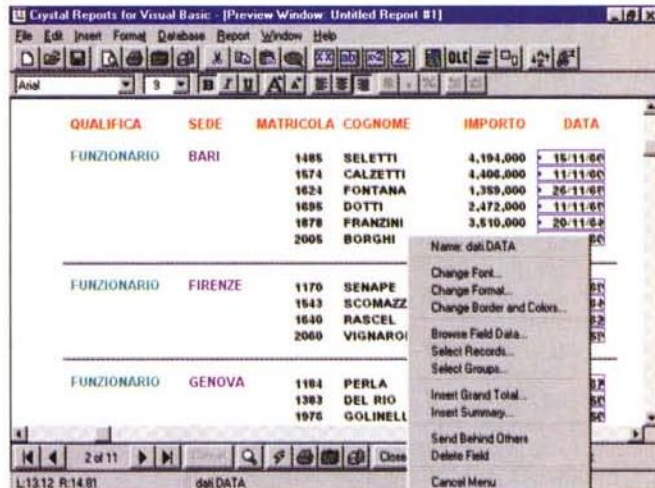



Figura 10 - Crystal Report per MS Visual Basic 4.0 - Impostazione con vista sui dati.
L'Editor del Crystal Report, che qui vediamo impegnato in una stampa con Raggruppamenti per Qualifica e Città, fa vedere direttamente i dati, rendendo in tal modo molto più facile il controllo della loro organizzazione e del loro aspetto finale. L'utilizzo del Quick Menu rende le operazioni ancora più facili.

prodotto DBMS, sia Crystal Report, che è un generatore stand-alone, che può quindi essere utilizzato da solo.

Access è indubbiamente un prodotto molto evoluto, non tanto per il fatto che può essere utilizzato anche da un utente poco esperto, che può approfittare dalla sue procedure di Autocomposizione, quanto per il fatto che prevede numerosi altri livelli di utilizzazione, anche molto spinti.

Premeremo quindi un po' l'acceleratore per vedere cosa si può fare, con il Generatore di Report di Access, di più rispetto ad un report standard.

Figura 11 - Crystal Report per MS Visual Basic 4.0 - Suddivisione in Sezioni.
Da questa immagine si evince quali siano le Sezioni in cui è diviso il Report. Anche il Crystal Report provvede in proprio alla organizzazione dei dati in uscita per permettere il funzionamento della «rottura» del gruppo e i calcoli dei totali, di gruppo e generali.

Per capire a fondo il concetto di Raggruppamento è utile esercitarsi con la programmazione

Chi non vuole essere solo un utilizzatore passivo di un generatore di Report è bene che cerchi di capire come funziona internamente un Report. Il modo più immediato per capirlo è scrivere un programmino di stampa che faccia le stesse cose, in termini di organizzazione dei dati (dell'estetica non ce ne frega niente), che fa un Report costruito con il generatore.

È quello che vi proponiamo con due programmini scritti in dBase III e in Visual Basic.

Lavoreremo su una tabella semplice (e non su un'unione tra più tabelle) anche perché questa semplificazione non modifica i termini del discorso.

I campi di nostro interesse della Tabella sono:

CITTA sede dell'individuo
QUALIFICA sua qualifica
MATRICOLA sua matricola
COGNOME suo cognome
IMPORTO campo numerico, per i calcoli
DATA campo data, per i calcoli.

Iniziamo con un programma scritto in dBase III (figura 2). Le varie istruzioni ricalcano le Sezioni di cui abbiamo parlato prima, quando abbiamo descritto l'organizzazione del Report.

Istruzioni di inizio Programma
- USE ..
apertura del file
- INDEX ON ..
creazione dell'indice che prepara l'ordine dei dati
se l'indice già c'è lo si apre
Istruzioni di inizio Report
- DO WHILE .NOT. EOF()
ciclo su tutti i record
Istruzioni di inzio Ciclo
- K1=CITTA
individuazione della prima CITTA
- DO WHILE K1=CITTA ciclo su tutti i record successivi fino a quando CITTA uguale a K1
- K2=QUALIFICA
individuazione della prima QUALIFICA
- DO WHILE K2=QUALIFICA
ciclo su tutti i record con QUALIFICA uguale a K2
Istruzioni della sezione Dettaglio
Istruzioni di fine Ciclo
- ENDDO fine ciclo QUALIFICA
- ENDDO fine ciclo CITTA
Istruzioni di fine Report
- ENDDO fine ciclo su tutti i record.

Le istruzioni sono quindi organizzate esattamente come le Sezioni.

Ovviamente in un programma ci sono tante altre cose da fare: contare le righe, azzerare le variabili su cui accumulare i totali, fare i calcoli, stampare i dati.

In dBase III la principale istruzione di visualizzazione è la @ R,C SAY ..., che visualizza sul Monitor, oppure sulla Stampante, se si attiva la stampante come periferica di output, cosa che si fa con l'istruzione SET DEVICE TO PRINT.

In altre parole, prima di sprecare inutilmente la carta, si prova e riprova il Report sul video e solo alla fine si inserisce lo switch che pilota l'uscita sulla printer.

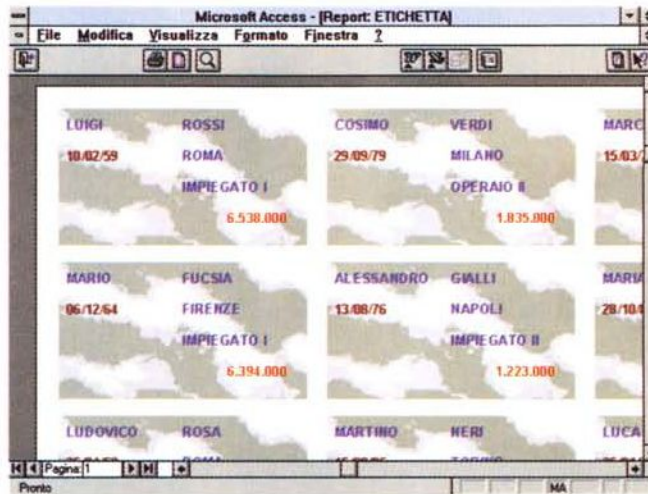



Figura 12 - MS Access 2.0 - Stampe particolari - Etichette.
Il concetto di Report comprende più tipologie di organizzazione dei Dati. La più tradizionale è quella di tipo tabulare, con i campi in colonna, i record messi sulla stessa riga e con i gruppi di totalizzazione. Tra gli altri tipi molto diffuso è quello Etichette, che può servire sia per creare realmente delle etichette (in commercio esistono carte con etichette adesive anche per stampanti laser, ad esempio fogli con 24 etichette in tre colonne di otto righe), sia per creare organizzazioni «sui generis» dei dati.

REPORT INCROCIATO — 25/ott/95

SEDE	DIRIGENTE	FUNZIONARIO	IMPIEGATO I	IMPIEGATO II	OPERAIO I	OPERAIO II	TOTALE
BARI	7	6	8	5	6	3	35
FIRENZE	1	4	7	6	8	3	29
GENOVA	1	3	17	4	9	2	36
MILANO	4	7	12	5	11	6	45
NAPOLI	3	2	16	3	6	7	37
PALERMO	1	2	8	3	11	6	31
ROMA	3	4	19	13	13	6	58
TORINO	3	7	7	7	8	4	36
TOTALE	23	35	94	46	72	37	307

Figura 13 - MS Access 2.0 - Stampe particolari - Report dei dati di un CrossTab.
Si tratta di un tipo di stampa molto «alla moda». In pratica permette di vedere, in un unico elaborato, due differenti tipi di ragguppamento, nel nostro caso quello per CITTA di sede e quello per QUALIFICA. La stampa di tipo CrossTab presenta due controindicazioni. La prima è che può visualizzare un solo dato, in quanto la cella in corrispondenza di quella Città e quella Qualifica è una sola. La seconda è che il numero delle colonne potrebbe non essere fisso, questo rende difficoltosa la costruzione del totale di colonna.

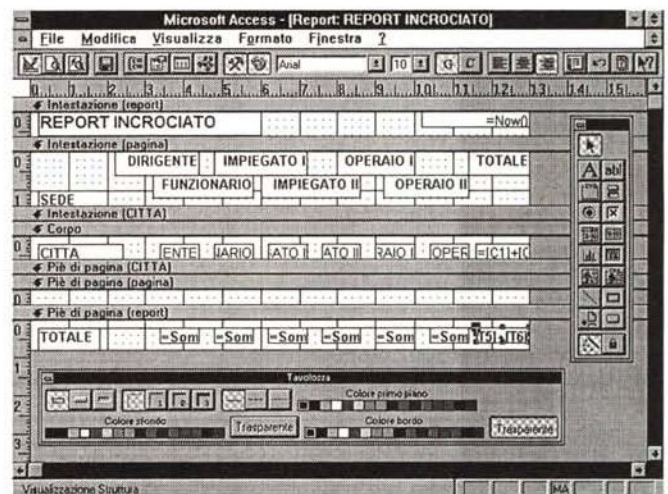



Figura 14 - MS Access 2.0 - Stampe particolari - Report dei dati di un CrossTab - Vista dell'Editor.
Anche il Report di tipo CrossTab si può generare con la procedura di Autocomposizione. Qui vediamo l'Editor in cui sono stati eseguiti interventi di sistemazione estetica ed organizzativa. Sono stati sistemati i titoli, piazzandoli su due righe ed alternandoli in modo che apparissero per intero. È stato creato un campo per il totale della riga, la cui origine (la formula sottostante) è la somma di tutte le caselle della riga, chiamate per l'occasione C1, C2, ecc. È chiaro che tale Report funziona solo se il numero delle colonne rimane fisso. Nel nostro esempio dovrebbe essere così.

Il corrispondente programma di stampa in Visual Basic è assolutamente analogo. Lo vediamo nelle figure 3 e 4.

Usiamo una versione «comma delimeted» della nostra tabella. Questo comporta la necessità di utilizzare le istruzioni classiche per l'apertura del file testuale e per la lettura sequenziale dei dati.

Le prime istruzioni del programma servono per leggere i dati dal file e per piazzarli nella matrice M(R,C), in cui R è il numero di record e C il numero del campo. Nella routine di lettura vengono letti solo cinque campi dei dieci presenti nel file.

Supponiamo, per semplicità, che i dati siano già in ordine, altrimenti avremmo dovuto provvedere anche ad ordinarli.

I Report con Access

MS Access dispone di una procedura di Autocomposizione con la quale si possono generare i Report o le bozze dei Report che poi si provvederà a personalizzare nello speciale ambiente Editor Visuale.

La prima cosa da capire è che un Report Access, comunque sia costruito, ha come caratteristica principale l'«Origine dei Record». Questa può essere da una semplicissima Tabella fino ad una complessissima Query. L'Origine dei Record, in quanto caratteristica dell'Oggetto Report, può essere anche modificata dinamicamente. È anche possibile, ma non ne parliamo in questo articolo, alimentare il Report di Access con più Tabelle e/o Query (Report con Sottoreport).

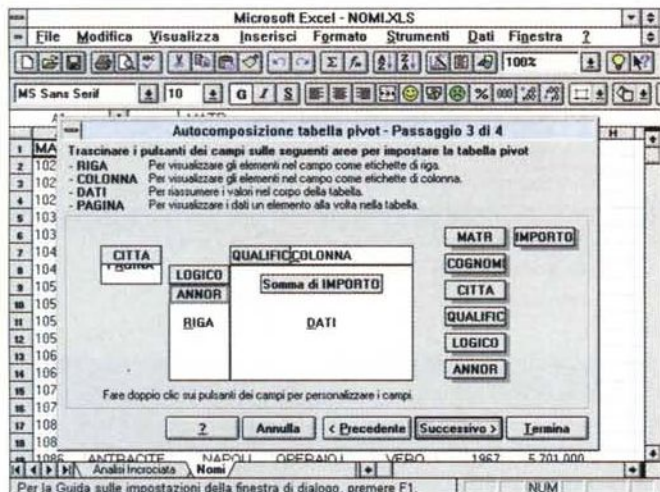
Cominciamo quindi con un Report molto semplice (lo vediamo nelle figure 5 e 6) in cui elenchiamo i nomi della nostra tabella, eseguendo anche due raggruppamenti, quello esterno per Qualifica e quello interno per Città. I calcoli eseguiti, per ambedue i livelli di raggruppamento, sono il conteggio dei Nomi e il totale degli Importi, per Città e per Qualifica.

CITTA	(Tutto)					
Somma d		QUALIFICA				
LOGICO		DIRIGENTE	FUNZIONARIO	IMPIEGAT	OPERAIO II	Totale complessivo
FALSO		2.927.000	13.190.000	13.70	2.268.000	55.147.000
		11.780.000	0	12.95	7.366.000	45.619.000
		4.563.000	3.510.000	9.77	0	46.479.000
		6.906.000	6.422.000	14.52	3.294.000	41.444.000
		4.314.000	4.803.000	13.55	5.376.000	61.362.000
	1960	0	6.192.000	11.01	7.652.000	44.954.000
	1961	0	0	12.25	8.361.000	43.678.000
	1962	0	0	18.40	7.778.000	32.380.000
	1963	4.405.000	2.868.000	12.80	4.487.000	43.252.000
	1964	0	985.000	15.16	6.601.000	39.088.000
	1965	3.401.000	2.961.000	18.40	0	35.475.000
	1966	3.713.000	10.791.000	10.30	5.555.000	43.288.000
	1967	0	6.403.000	6.39	0	19.862.000
	1970	0	6.560.000	4.11	0	10.671.000
	1971	0	5.427.000		0	11.071.000
	1972	0	0	3.32	0	4.795.000
Totale FALSO		42.009.000	70.112.000	176.70	58.738.000	578.565.000
VERO	1955	0	3.189.000	20.23	13.543.000	52.956.000

Figura 15, 16 - MS Excel 5.0 - Tabella Pivot - Definizione ed Output.
Il lavoro di Analisi Dati che fa una stampa di tipo CrossTab è lo stesso che viene eseguito dalla funzionalità Tabella Pivot di Excel 5.0. Quest'ultima è però più sofisticata per tre ordini di motivi. Il primo è che consente organizzazioni più complesse (ad esempio più campi di raggruppamento, anche su pagine differenti), il secondo è che permette di eseguire calcoli relativi anche a raggruppamenti intermedi. La terza differenza è filosofica: il CrossTab di Access è un Report ed è quindi tendenzialmente «statico», mentre la Tabella Pivot di Excel 5.0 è invece una procedura interattiva nella quale si può intervenire per cambiare il tipo di organizzazione o di calcolo.

Il campo CITTA, sul quale abbiamo realizzato il raggruppamento, è stato piazzato nella Sezione Corpo e la sua proprietà «Nascondi duplicati » è stata impostata a Sì.

Nel secondo esempio (figure 7 e 8) mostriamo un Report contenente una serie di calcoli eseguiti dal Report stesso.

A questo punto va fatta una precisazione. La possibilità di eseguire dei calcoli di ripartizione percentuale di un qualsiasi campo numerico dipende dal fatto di averne preventivamente calcolato il totale. Se dovessimo scrivere un programma, in dBase o in VB, per ottenenere lo stesso risultato dovremmo eseguire due cicli di scorrimento dei record, il primo per calcolare il totale dell'importo, e il secondo per eseguire la divisione dei singoli importi per il totale calcolato prima. Ebbene questo processo, che comporta un doppio passaggio, viene eseguito «quasi di nascosto» da Access. Access consente di inserire, ad esempio nella Sezione Corpo, un riferimento ad un elemento posto nella Sezione Piè di Pagina.

La colonna con il calcolo dell'Accumulo invece viene facilmente risolta inserendo due volte il campo con il numero da accumulare ed impostando la sua proprietà «Somma parziale» a Sì. Quindi anche in questo caso è Access che si assume l'incombenza di eseguire il calcolo.

Crystal Report

Chi deve solamente costruire dei Report, senza aver nessuna necessità di gestire i dati, può utilizzare un generatore di Report di tipo «stand-alone». Il più conosciuto è senza dubbio il Crystal Report della Crystal Services, che deve la sua notorietà soprattutto al fatto che viene inserito, come accessorio, ed al limite è anche richiamabile come OLE Server, in molti prodotti di programmazione visuale, Visual Basic della Microsoft e Delphi della Borland in testa.

L'ultima versione è la 4.0 ed è inserita, ancora nella versione beta, nella versione beta di Visual Basic 4.0.

Permette di collegarsi a tutti i formati, dal dBase all'Access, dal Paradox allo SQL, di qualsiasi razza. Permette di collegarsi a più tabelle collegate tra di loro, di inserire campi calcolati, campi OLE, elementi ed oggetti grafici di tutti i tipi.

Lo vediamo adatto a risolvere i problemi di chi deve, periodicamente, produrre una serie di Report che elaborano dati di qualsiasi provenienza.

Nelle figure dalla 9 alla 11 vediamo due viste «anteprima» di due Report, uno di tipo CrossTab e uno più tradizionale, e l'ambiente Editor di Crystal Report.

Altri tipi di Report

Esistono svariate necessità in termini di produzione di report ed esistono quindi più tipi di Report.

Una tipologia classica è la Label (c'era anche nel dBase III) ovvero la Stampa delle Etichette.

Questo tipo di stampa, che vediamo in figura 12, può essere usato in maniera creativa, al di là del suo uso più specifico che è la semplice creazione di etichette per necessità ... postali.

Altra tipologia di Report ormai diventata classica è quella detta CrossTab. In realtà più che di una procedura di stampa si tratta di una sofisticata procedura di Analisi Dati che permette di vedere i dati stessi attraverso due chiavi di lettura, due campi che vengono posti uno nella prima riga e uno nella prima colonna. In corrispondenza di una riga e di una colonna c'è un dato calcolato, ad esempio un conteggio di un campo qualsiasi, per calcolare le ricorrenze, oppure il totale di un campo numerico.

Access dispone anche di una procedura di Autocomposizione per i Report di tipo CrossTab. Sul risultato è, come al solito, possibile intervenire a mano, ad esempio per aggiungere altri elementi che la procedura di Autocomposizione non prevede. Nel nostro caso, documentato dalle figure 13 e 14, abbiamo aggiunto una colonna con il totale degli importi della riga. Lo abbiamo potuto fare in quanto si presuppone che il numero delle colonne, in cui sono indicate le Qualifiche, non varierà mai.

Il CrossTab, come procedura di Analisi Dati, corrisponde alla funzionalità Tabella Pivot di Excel 5.0 (la vediamo nelle figure 15 e 16). Questa permette di definire organizzazioni più complesse (più raggruppamenti per riga, per colonna e per pagina) e più tipi di calcolo (ad esempio ripartizioni percentuali). Inoltre è dinamica, nel senso che permette di spostare, con un semplice Drag and Drop, i campi di raggruppamento da una parte all'altra e di ottenere immediatamente il risultato.

Tra i Report di tipo particolare ci mettiamo anche quelli di tipologia Grafica, quelli che mostrano i dati sotto forma di diagramma di tipo Business Graphics.

Nell'esempio che mostriamo abbiamo inserito un vero e proprio processo di produzione. Si sceglie una QUALIFICA da una ComboBox. In una ListBox appare il conteggio delle ricorrenze di quella qualifica per ciascuna CITTA. Nel diagramma appare in forma grafica que-

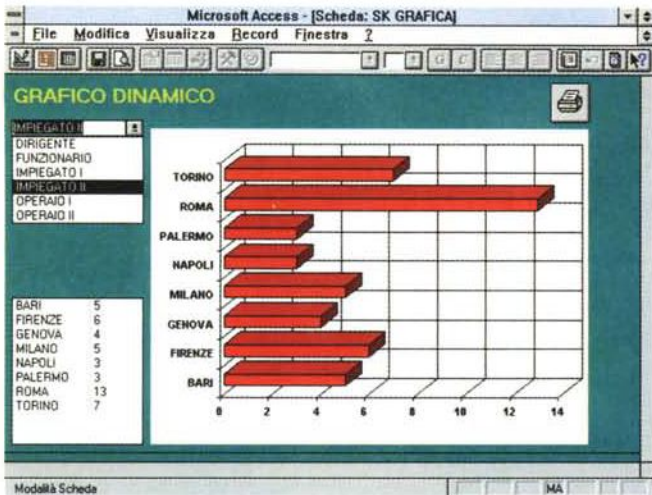



Figura 17 - MS Access 2.0 - Stampa di un Report Grafico.
La produzione sistematica di Diagrammi di tipo Business Graphics può essere sicuramente assimilata alla produzione di un Report. Il generatore di Form di Access permette di definire una Form Grafica che può mostrare, insieme, dati e grafico. Questa Form può essere facilmente resa interattiva, nel senso che vi si possono inserire oggetti che permettono di selezionare i dati e quindi i grafici da vedere. Una Form è comunque anche un Report ed in quanto tale può essere stampata in varie maniere, anche, ad esempio, inserendo due o tre diagrammi per pagina.

Figura 18 - MS Access 2.0 - Programmazione del Report - Listati.
Anche un Report di Access può essere considerato una procedura Event-Driven. È possibile quindi intercettare gli eventi connessi con il Report e programmare comportamenti differenti a seconda del tipo di evento. In questo esempio, interessantissimo, al verificarsi dell'evento Apertura viene dapprima impostata come origine dei Record una Query parametrizzata (che chiede una Sede) e poi viene attivata una InputBox che chiede se si vuole un Report di tipo Sintetico o Analitico. Nel primo caso vengono fatti sparire sia tutta la Sezione Corpo, sia i Titoli della Sezione Intestazione di Pagina. In pratica due Report al costo di uno.

sta stessa informazione numerica. La procedura è interattiva nel senso che basta scegliere un'altra qualifica per ottenere l'aggiornamento della lista e del diagramma.

Per stampare la Scheda abbiamo piazzato un bel pulsante a cui è collegata una Macro che esegue la stampa, dopo aver reso invisibile alla stampa il pulsante stesso.

In Access ogni Scheda è in pratica anche un Report e la scheda/report si può stampare con un solo comando.

Concludiamo con un Report evoluto realizzato con Access

Per concludere vi proponiamo un Report molto... programmato.

Durante l'esecuzione di un Report di Access è possibile intercettare una serie di Eventi ai quali collegare delle procedure. In tale maniera l'esecuzione del Report è guidata, se ne può addirittura modificare interattivamente contenuto ed estetica.

L'esempio che vi proponiamo è un Report che al lancio chiede due cose (vediamo le due Dialog Box nel collage di figura 19): se si vuole una stampa Sintetica oppure una stampa Analitica, e poi di quale sede si desiderino i dati.

La seconda richiesta è prodotta da una Query parametrizzata, definita al verificarsi dell'Evento Open del Report, e utilizzata come Record Source (origine dei dati) del Report stesso. La prima da una più volgare istruzione InputBox, attivata sempre all'apertura del Report.

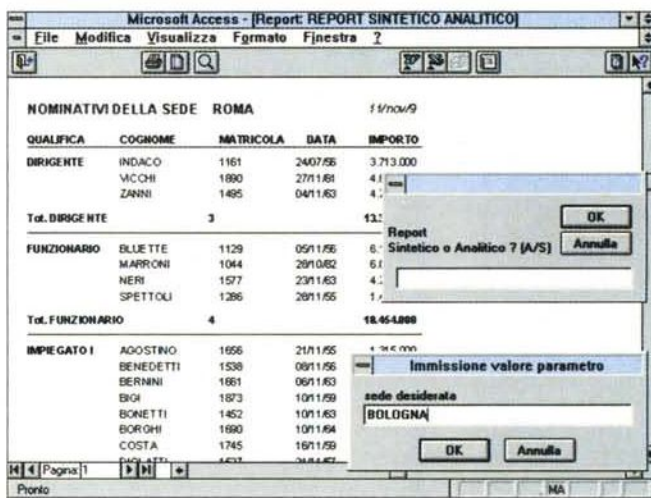



Figura 19 - MS Access 2.0 - Programmazione del Report - Anteprima. Questo è un collage e fa vedere il risultato del Report e le due InputBox, la prima che chiede una variabile e la seconda che chiede un parametro (la Sede Desiderata) che poi sarà utilizzato nella Query che alimenta il Report. La stampa di tipo Analitico è quella che fa vedere tutti i dati. In quella di tipo Sintetico spariscono le righe di Dettaglio e i titoli dei campi che appaiono nella sezione Dettaglio.

Gli altri eventi per i quali sono state previste procedure sono quelli di Stampa della sezione Corpo e di Stampa dell'Intestazione della Pagina. È al verificarsi di questi eventi che vanno resi invisibili gli elementi non presenti nella stampa sintetica, l'intero Corpo del Report e l'Intestazione dei campi che nella stampa sintetica non appaiono.

In definitiva con questo sistema si riesce a costruire più Report differenti in un solo Report che si autoconfigura in funzione dei vari parametri impostati.

Conclusioni

Abbiamo visto Report di vario tipo, da quelli più semplici a quelli meno semplici, fino ai Report più complessi, interattivi ed autoconfigurantisi.

Abbiamo constatato come nella produzione dei Report entrino in ballo sempre le stesse problematiche, che vanno dalla lettura dei dati, alla selezione dei dati, ai calcoli sui dati, a livello di record e di raggruppamento, all'impaginazione, alla stampa vera e propria.

Abbiamo infine potuto constatare come i Report di Access, apparentemente semplici strumenti per l'output dei dati, possano in realtà essere programmati, e possano essere intesi come procedure Event Driven, magari per farli diventare delle veri e propri programmi interattivi.

MS

A lui la velocità non serve...

e al tuo PC?

PC 486 DX-2/66 Mhz
MB 486 SX DX4 256 Cache - ZIF VLB
CPU DX-2/66 Mhz + ventolina
4 Mb RAM 72P - HDD 540 Mb ATBUS
S VGA C L 5429 16M colori - 1Mb esp. 2Mb
Controller: 2 ser. - 1 par. - 1 games
FDD 1.44 Mb 3.5" - Case Minitower/Desk
Monitor 0,28 14" non int. - low emission
Tastiera e mouse

PC 486 DX-2/80 Mhz PCI
MB 486 SX DX4 256 Cache - ZIF VLB
CPU DX-2/80 Mhz + ventolina
4 Mb RAM 72P - HDD 540 Mb ATBUS
S VGA C L 5429 16M colori - 1Mb esp. 2Mb
Controller: 2 ser. - 1 par. - 1 games
FDD 1.44 Mb 3.5" - Case Minitower/Desk
Monitor 0,28 14" non int. - low emission
Tastiera e mouse

PC 486 DX-4/100 Mhz PCI
MB 486 SX DX4 256 Cache - ZIF VLB
CPU DX-4/100 Mhz + ventolina
4 Mb RAM 72P - HDD 540 Mb ATBUS
S VGA C L 5429 16M colori - 1Mb esp. 2Mb
Controller: 2 ser. - 1 par. - 1 games
FDD 1.44 Mb 3.5" - Case Minitower/Desk
Monitor 0,28 14" non int. - low emission
Tastiera e mouse

PC PENTIUM 75 Mhz PCI
MB Pentium 75-133 Mhz PCI - 256 Cache
CPU Pentium 75 Mhz Intel
8 Mb RAM 72P - HDD 540 Mb ATBUS
S VGA C L 5430 16M colori - 1Mb esp. 2Mb
Controller: PCI - 2 ser. - 1 par. - 1 games
FDD 1.44 Mb 3.5" - Case Minitower/Desk
Monitor 0,28 14" non int. - low emission
Tastiera e mouse

PC PENTIUM 90 Mhz PCI
MB Pentium 75-133 Mhz PCI - 256 Cache
CPU Pentium 90 Mhz Intel
8 Mb RAM 72P - HDD 540 Mb ATBUS
S VGA C L 5430 16M colori - 1Mb esp. 2Mb
Controller: PCI - 2 ser. - 1 par. - 1 games
FDD 1.44 Mb 3.5" - Case Minitower/Desk
Monitor 0,28 14" non int. - low emission
Tastiera e mouse

PC PENTIUM 100 Mhz PCI
MB Pentium 75-133 Mhz PCI - 256 Cache
CPU Pentium 100 Mhz Intel
8 Mb RAM 72P - HDD 540 Mb ATBUS
S VGA C L 5430 16M colori - 1Mb esp. 2Mb
Controller: PCI - 2 ser. - 1 par. - 1 games
FDD 1.44 Mb 3.5" - Case Minitower/Desk
Monitor 0,28 14" non int. - low emission
Tastiera e mouse

CENTRO ASSISTENZA TECNICA IN SEDE
ACQUISTIAMO E PERMUTIAMO IL VOSTRO USATO
TELEFONATE PER RICEVERE A CASA VOSTRA L'ELENCO COMPLETO DEI NOSTRI PRODOTTI

ODIS S.R.L. - PIAZZA DI PONTE LUNGO, 31
(APPIA NUOVA - M LINEA A) - 00181 ROMA
TEL. 06/70300360 - 7016436 - FAX 06/70303635

TUTTI I PREZZI SONO IVA INCLUSA — ORARIO NEGOZIO: 9.00-13.00/15.30-19.30

VENDITA PER CORRISPONDENZA IN TUTTA ITALIA

SABATO POMERIGGIO APERTO - LUNEDÌ MATTINA CHIUSO — SPESE DI SPEDIZIONE: L. 7.000 ORDINARIO, L. 12.000 URGENTE

a cura di Corrado Giustozzi

OpenDoc contro OLE?

Si sta materializzando un nuovo assalto verso Microsoft, che si delinea come uno scontro su più livelli. Da un lato abbiamo l'interfaccia per il workgroup che IBM cerca di imporre con Notes; dall'altro la convivenza di diverse categorie di oggetti software, sempre con IBM tra i protagonisti contro Microsoft

prima parte

di Leo Sorge

Di oggetti abbiamo già parlato su MC146, con un articolo (*Oggetti, che passione!*) che in qualche modo teneva conto anche della struttura dei sistemi distribuiti, più un riquadro su MC152 dedicato alle comunicazioni tra il modello Microsoft e di Unix. Oltre che in un certo numero di digressioni fatte di tanto in tanto, i sistemi distribuiti sono stati descritti da un punto di vista teorico su numeri... jurassici di questa rubrica, mentre un approccio più correlato ai sistemi informativi reali è stato tratteggiato attraverso i prodotti Legent (MC145). Con ogni probabilità OpenDoc dovrebbe essere scelto da OMG come tecnologia di componenti in una delle prossime riunioni dell'organismo: ciò ci dà lo spunto per ritornare sull'argomento, proponendovi lo stato dell'arte sull'odierna tecnologia ad oggetti, rappresentata da OpenDOC e OLE, lasciando i sistemi distribuiti come sfondo del quadro. In ogni caso va fatta un'osservazione: la base installata concede a Microsoft il vantaggio di non preoccuparsi degli altri, siano standard o sviluppatori ai quali spetta il compito d'interfacciarsi ai suoi prodotti. Il rovescio della medaglia è che le tecnologie del leader mondiale devono essere molto, molto orientate al desktop, quindi in ritardo su tutto il resto. L'argomento è sufficientemente vasto da andare su due puntate della rubrica: questa più centrata su OpenDOC, la prossima più verso OLE.

Tra le notizie calde di Microsoft nulla parla di oggetti.

La modularità del software

Gli oggetti introducono un concetto di modularità del software. Tutto viene scritto sotto forma di mattoni ai quali si aggiunge un'interfaccia software di comunicazione tra moduli. Parlare di oggetti, quindi, coinvolge tre realtà: la programmazione vera e propria, le interfacce e i sistemi operativi. Da una quindicina d'anni si assiste alla continua crescita della metodologia object oriented, che nella sua fase iniziale è stata definita modello entità-relazioni; viceversa la programmazione, fin da SmallTalk, è stata definita ad oggetti. Questo paradigma è oggi l'unico metodo che promette di far convivere tutto il software scritto finora, l'eredità o *legacy*, con quanto di nuovo si sta affacciando alla ribalta nel mondo Microsoft (da NT al DOS) e nel mondo Unix.

Abbiamo vissuto la divertente *historia* di altre grandi bolle di sapone dell'informatica, principalmente i 4GL che dovevano far tremare il mondo, riscrivendone tutto il software al più salvando parte degli archivi, un'operazione che mai nessuno farà anche se filosoficamente sarebbe l'unica possibilità sicura. Sia chiaro che la roba vecchia è roba vecchia, e per quella si può provare ad incapsularla in un qualche modo, ma se è studiata monoliticamente difficilmente funzionerà nel senso pieno dei sistemi distribuiti, e forse smetterà di marciare anche alla vecchia maniera. La roba meno vecchia ma non nuova, invece, può subire dei tentativi di analisi e frammentamento onde renderla digeribile, riducendo quei rischi che comunque restano vivi. Inoltre si dovranno accettare dei costi che in fase di consunti-

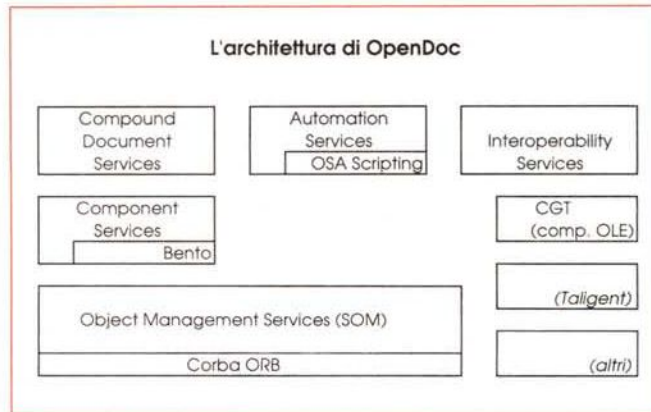
vo saranno drammaticamente maggiori di quelli preventivati. Laddove invece il successo dell'OO è sicuro, in ciò differenziandosi non solo dai 4GL ma anche dal client/server, è nella stesura di nuovo software e nella conversione di software scritto recentemente.

Moduli ed interfacce sono invece affrontati nei suoi aspetti più accesi, il confronto e il colloquio tra Microsoft OLE (e Digital/Microsoft COM) e OMG Corba, futuro – ma non troppo – terreno di battaglia della diatriba tra Windows ed Unix. Al riguardo va detto esplicitamente che Microsoft si cura poco del riuso del software ma anche della stessa condivisione degli oggetti, oltre a tralasciare aspetti di primaria importanza quali la gestione del transazionale che invece è uno specifico obiettivo di OMG: Corba quindi offre anche servizi di livello più alto di OLE, che sul desktop offre vantaggi apparentemente incolmabili.

Che cos'è OpenDoc

L'architettura di OpenDoc è definita «un insieme di tecnologie e servizi che intendono fornire un ambiente di sviluppo di componenti software valide su più piattaforme». Le componenti sono applicazioni granulari, ovvero suddivise in piccole parti, capaci di comunicare tra di loro come pari, quindi in modalità non gerarchica. Le funzionalità di base sono note nel mondo della programmazione: dynamic linking, object messaging, scripting in rete e memorizzazione persistente degli oggetti. Le attuali categorie di servizio sono cinque: per i documenti composti, per i componenti software, per la gestione degli oggetti, per l'automazione e per l'interoperabilità. La configurazione si presenta come un insieme di librerie indipendenti che abilitano lo sviluppo in senso orizzontale; in un secondo tempo potrebbero essere sviluppate delle librerie verticali per settori di attività quali commerciale, farmaceutico, progettuale eccetera. Diamo un'occhiata a questi servizi.

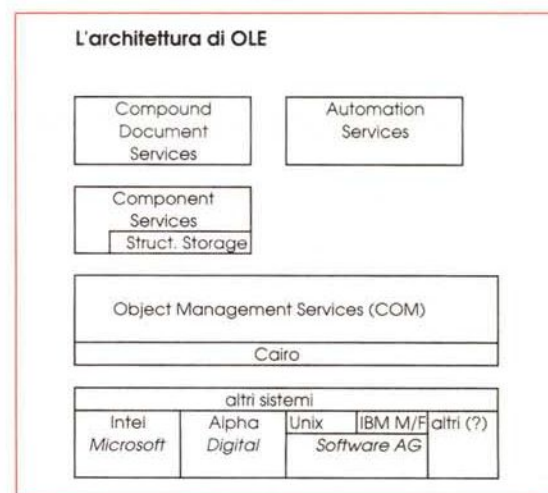
I documenti in senso stretto sono stati la prima parte di OpenDoc a diventare in qualche modo noti al grande pubblico.

La filosofia di base in questo caso agisce sui documenti e sugli hyperlink in modo leggero, fornendo servizi ma lasciando agli implementatori la possibilità di deciderne l'uso effettivo, laddove gli oggetti OLE mantengono tra loro una relazione più stretta, che quindi avvantaggia chi usa OLE ma svantaggia una possibile interoperabilità.

OpenDoc
Dovendo in qualche modo andare verso OLE, l'architettura di OpenDoc sembra più complessa di quella della proposta Microsoft. Le piattaforme hardware non sono dettagliate in quanto il meccanismo di Corba ne è assolutamente indipendente, mentre la diffusione è garantita dai 600 membri dell'organizzazione.

Microsoft OLE 2: cenni

Microsoft OLE, Object Linking and Embedding, è l'architettura d'integrazione del software più usata nel mondo. Si tratta di un sistema trasparente e sicuro attraverso tutti i tipi di elaboratore in rete, e può essere usato con tecniche convenzionali di elaborazione distribuita. Grazie a Network OLE, nell'immediato futuro la disponibilità di componenti in rete diventerà un semplice fattore di system administration attraverso la *network transparency*, ovvero un file system ad oggetti distribuito che potrà essere visto dall'utente come un file system locale.

Oggi OLE è supportato dai sistemi operativi di Microsoft quali Windows e Windows NT, su Macintosh e su tutti i linguaggi, incluso il Cobol. È in fase di esecuzione un piano per renderlo disponibile anche su altri tipi di hardware e software.

Da un lato si continuerà l'aggiornamento degli emulatori tipo Insignia SoftWindows e SunSoft Wabi, dall'altro è recente l'accordo con Software AG per il porting della tecnologia su Unix e molti sistemi *legacy* tra i quali MVS ed OS/400 di IBM. I risultati previsti da tale accordo si aggiungono a quelli attesi da Digital: va infatti ricordato che il meccanismo alla base di OLE è COM, stato

OLE
L'interesse di OLE per gli altri è attualmente scarso o nullo. Abbiamo messo in evidenza le componenti analoghe e l'ampia presenza nell'industria.

studiato congiuntamente da Microsoft e Digital. Quest'ultima sta integrando OLE in ObjectBroker, il suo specifico prodotto di negoziazione: a lei il porting di COM su altre piattaforme, non solo le proprie (Ultrix ed OSF) ma anche per HP/UX, Sun OS, Aix ed altri. Infine Microsoft sta lavorando su dei gateway, strumenti di comunicazione software,

Chi è OMG

OMG è il più grande consorzio di sviluppo del software per numero di aderenti, pari ad oltre 560 aziende che vendono, sviluppano o usano prodotti software.

È stato fondato nel 1989 con lo scopo di promuovere teoria e pratica della tecnologia ad oggetti nello sviluppo di sistemi informativi distribuiti. L'obiettivo finale è fornire un'architettura comune per le applicazioni ad oggetti basate su interfacce di ampio uso le cui specifiche siano pubbliche: OMG quindi non scrive standard ma usa quelli ratificati da altre organizzazioni quali X/Open, IEEE ed altri. Il quartier generale mondiale è a Framingham, nel Massachusetts (USA); quello europeo è in Germania, presso la LogOn Technology Transfer.

con altre applicazioni non conformi ad OLE, Corba in particolare.

OLE: interfaccia utente

I quattro elementi salienti sono l'embedding, il linking, il visual editing e il drag'n'drop. Vediamone alcune in un minimo di dettaglio. L'embedding descrive la capacità di mettere parte d'un elaborato all'interno dell'elaborato d'una diversa applicazione: il classico esempio consiste nel mettere un grafico Excel in un documento Word, ma le applicazioni sono moltissime. Ad esempio è possibile inserire in un documento l'output grafico d'un intero progetto CAD, se il software supporta tale caratteristica. Se poi colleghiamo questa immagine all'originale, ogni qual volta che modificheremo il progetto anche la grafica nel testo risulterà modificata. In realtà i dati sono rappresentati in maniera più complessa del solito per poi essere letti ad ogni necessità.

La componente a nostro avviso più complessa, e sulla quale dobbiamo attenderci ritardi e limitazioni, è il drag'n'drop: i vari elementi – file, programmi, immagini – sono rappresentati da icone che possiamo catturare con il cursore del mouse e trasferire in altre parti del disco o del documento. Tutto va bene se le componenti risiedono sullo stesso hard disk e appartengono a sistemi operativi compatibili, ma provate ad immaginare che i file non risiedano sulla stessa macchina e facciano parte di ambienti diversi e tra loro incompatibili. In un immediato futuro sarà disponibile lo Uniform Data Transfer (*vedi prossima sezione*), la tecnica che sta alla base del drag'n'drop in rete. MC

Leo Sorge è raggiungibile su MC-link all'indirizzo MC6750 e su Internet all'indirizzo leo.sorge@mclink.it

Who's Who in OpenDoc

Nel 1993 Apple, IBM e WordPerfect fondarono i Component Integration Laboratories, in breve CI Labs, per semplificare lo sviluppo dello standard OpenDoc.

I *Labs* sono un'organizzazione senza scopo di lucro alla quale qualsiasi azienda può aderire a due livelli, membro e sponsor: nel secondo caso si ha il vantaggio di interagire con la board of directors.

Al momento fanno parte dell'iniziativa anche Adobe, Novell (dopo l'acquisizione di WordPerfect e prima dell'annuncio di cessione), OMG e Taligent.

Glossario

Agente: software residente sulla workstation che dinamicamente raccoglie i dati di configurazione e li invia al MIB (vedi) per la loro interpretazione.

API: Application Programming Interface, definizione d'una metodologia completa di tool per scrivere del software per una specifica soluzione.

Cairo: tecnologia distribuita di Microsoft.

CI Labs, Component Integration Laboratories: organizzazione aperta e senza scopo di lucro formata da Apple, IBM e WordPerfect per portare avanti lo standard OpenDoc.

Client: un processo che si connette chiedendo un servizio. Nell'hardware è una macchina di limitate capacità elaborative, magari con interfaccia utente amichevole, che chiede sulla rete le risorse che non ha (dischi, dati, procedure...).

COM, Component Object Model: l'infrastruttura di Digital posta come base di OLE.

Cooperative computing: fase di passaggio dall'elaborazione monolitica al client/server nella quale la logica del programma resta monolitica ma alcune risorse in rete vengono chieste ed indirizzate direttamente.

Corba, Common Object Request Broker Architecture: interfaccia di richiesta d'informazioni ad oggetti.

COSS, Common Object Services Specifications: Specifiche di Corba relative al transazionale.

DCE, Distributed Computing Environment: servizi fondamentali dell' ambiente distribuito di OSF, comprendenti gestione di eventi, stampe, distribuzione e licencing del software, sottoreti.

DME, Distributed Management Environment: gestione di rete di OSF poggiata sui servizi DCE.

DOMF, Distributed Object Management Facility: proposta di SunSoft ed HP accettata come intermediario (broker) dell'architettura Corba 1 di OMG.

Gateway: porta di comunicazione software tra sistemi non direttamente compatibili. Si parla molto del g. tra OLE/COM di Microsoft e Digital e Corba di OMG.

IDL, Interface Description Language: linguaggio di sistema tipo C++ per definire le interfacce di accesso agli oggetti in rete.

IEEE, Institute of Electrical and Electronics Engineers: associazione americana che propone standard nel settore elettronico ed informatico.

Legacy: eredità, che nei sistemi informativi equivale a dire base precedentemente installata, ergo mainframe e mini.

LEL: Link, Embed and Launch-to Edit, tecnologia Lotus sviluppata congiuntamente con Software Pundits per la gestione di oggetti multimediali. È compatibile con la versione 1.0 di Microsoft OLE.

NMO, Network Management Option: gestione di rete del DME che prevede i protocolli SNMP e CMIP

OLE: Object Linking and Embedding, tecnologia per la multimedialità proposta da Microsoft. Nella versione 1 si trova su Windows 3.1 e su Lotus Notes 3.1, mentre la versione 2 sarà su Chicago ed NT.

OMF, Object Management Framework: gestione di rete del DME che si appoggia sull'architettura ad oggetti Corba dell'OMG

OMG, Object Management Group: organizzazione che promuove standard per la tecnologia ad oggetti.

OpenDOC: architettura multimediale e multipiattaforma Apple per documenti composti con testo, grafica e video. È l'analoga di Microsoft OLE 2.0.

OSF, Open Software Foundation: associazione senza scopo di lucro nata nel 1988 per promuovere i sistemi aperti con un processo decisionale altrettanto aperto.

OSI: Open Systems Interconnection, lo schema di riferimento a 7 livelli per reti geografiche proposto da ISO, l'ente internazionale per la standardizzazione.

QuickTime: gestione del video all'interno di documenti multimediali nell'architettura OpenDoc.

Rightsizing: procedimento che dimensionando le risorse informatiche sulle necessità del business dà a ogni necessità le giuste capacità.

RPC: Remote Procedure Calls, chiamate a procedure remote, ovvero localizzate non sulla macchina chiamante, ma su un'altra in rete.

Server: processo che attende chiamate per svolgere il suo compito. Nell'hardware, un server è una macchina dedicata ad una specifica attività (ad esempio il database) e dimensionata su questa esigenza.

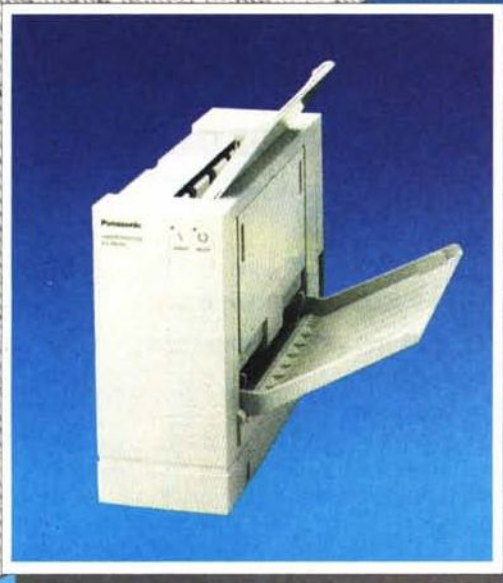
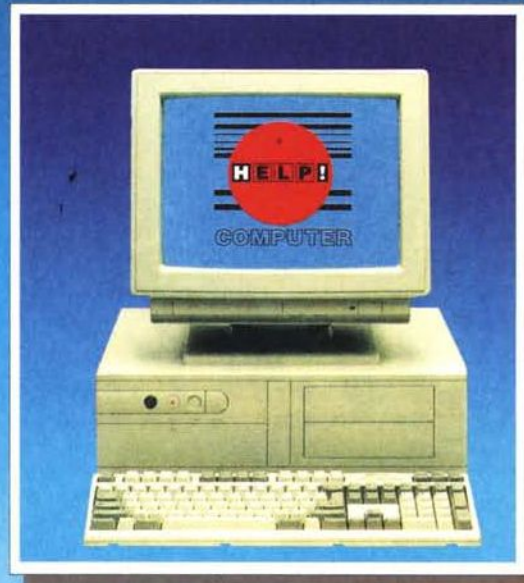
SOM, System Object Model: infrastruttura di IBM per la condivisione di oggetti.

Taligent: joint venture tra Apple ed IBM, cui poi si è aggiunta HP, tesa allo sviluppo d'un sistema operativo ad oggetti distribuiti.

Win16: l'insieme di regole di accesso alle risorse di Windows 3.1. La loro emulazione sotto X-Windows può consentire l'esecuzione di applicativi Windows sotto sistemi operativi diversi dall'MS-DOS, purché non si acceda direttamente all'hardware.

WinSock: una libreria DLL di Windows 3.1 che collega le applicazioni al Tcp/Ip senza doversi interfacciare direttamente ai device driver.

HELP! COMPUTER

Natalizziamo insieme

STAMPANTE LASER GDI PANASONIC KXP 6100
Velocità di stampa 6 pagine al minuto impaginazione documento personalizzata funzione di miglioramento stampa EET funzione proprietaria compensazione di grigi.

PERSONAL COMPUTER HELP! "MULTIMEDIALE"
486 DX4/100Mhz PCI 256 cache memory, 8Mb Ram, Drive 1.44 Mb, CD Rom multisessione doppia velocità, SK sound16 bit, Sk grafica SVGA 1Mb PCI, Hard Disk 850 Mb, Monitor colore 14" 1024x768, Tastiera estesa, Windows '95 con licenza d'uso.

al costo IRRIPETIBILE di

L. 2.999.000*

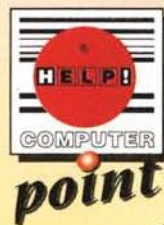
in REGALO una stazione verticale portacomputer "EASYWORK" completa di poltroncina

L'offerta s'intende per il kit così raffigurato.

* IVA ESCLUSA

OFFERTA DISPONIBILE PRESSO GLI HELP! COMPUTER point

DIVENTA ANCHE TU
HELP! COMPUTER
point

TELEFONA PER INFORMAZIONI ALLO 0881/661816

HELP ITALIA s.r.l.
Corso del Mezzogiorno Km. 1 FOGGIA
Fax 0881 - 663283
Tel. 0881/661816 - 663170PBX

"INTERNET FULL ACCESS"

MGF Tel. 0881/649862

Internet?
Basta un click!

Abbiamo già trattato in questa rubrica alcuni aspetti relativi ad OS/2 Warp ed alle sue molteplici possibilità di sfruttare al meglio tutte le risorse che sono disponibili sulla «rete delle reti», ovvero sulla tanto di moda Internet. Lo sapevate che ci sono tre ore di abbonamento gratuito a Internet per tutti i possessori di OS/2 Warp? In questo numero della rubrica continuiamo ad approfondire l'argomento, esaminando in particolare la procedura per registrarci e connetterci attraverso una linea telefonica commutata ed un modem, sfruttando l'IBM Global Network come Internet Provider

di Giuseppe Casarano

OS/2 Warp è sicuramente stato uno dei primi sistemi operativi venduto insieme a tutto il necessario per navigare su Internet; inoltre, se si decide di utilizzare l'*IBM Global Network*, la configurazione del software è così semplice che si riduce a pochi colpi di mouse ed alla compilazione di semplici maschere con i propri dati personali. Anche in questo caso l'IBM ha fatto un ottimo lavoro per permettere l'uso di questi strumenti anche da parte di utenti non esperti ai quali, ad esempio, di sapere che il Domain name server è 165.87.201.244, non interessa assolutamente nulla. Tutta questa semplicità non è sicuramente gratuita ma... procediamo con ordine e vediamo come si arriva ad aprire un account in Italia per accedere ad Internet tramite l'*IBM Global Network*.

Dopo aver installato l'*IBM Internet Connection for OS/2*, presente nel Bonus Pak o, se si dispone della versione Connect di Warp, l'*IBM TCP/IP for OS/2 3.0*, aprendo in sequenza le Cartelle *IBM Internet Connection for OS/2* e *IBM Internet Customer Services*, troviamo il programma *Registration* che ci consente di aprire un nuovo account con la *Rete Telematica di INTESA S.p.a*, società a partecipazione paritetica IBM e FIAT, che eroga in Italia i servizi della *Rete Internazionale IBM Global Network*.

Una volta eseguito il programma vengono offerte alcune funzioni: *Open a personal account..., Learn about the Internet..., Learn about this service..., Learn about the IBM Network:* selezionando *Open a personal account...* si dà inizio al processo di registrazione, con *Learn about the Internet...* si ottiene una breve descrizione di Internet mentre con *Learn about this service...* e con *Learn about the IBM Network* si ottiene... la stessa cosa! Ovvero una descrizione dei servizi ottenibili tramite l'*IBM Global Network*, che volendo non si limitano solo all'accesso ad Internet.

Procedura di Abbonamento

Il processo di registrazione è molto semplice e ben curato.

Una volta selezionato *Open a personal account...* si avvia il processo di registrazione vero e proprio, vengono presentati i termini e le condizioni del contratto, tutto in rigoroso inglese, con presente una piccola clausola valida solo per noi italiani: il contratto viene visualizzato solo per conoscenza perché per noi, a termine di legge, ha valore solo se firmato due volte per accettazione; quindi al termine della procedura non ci si può collegare subito ad Internet ma si deve aspettare l'invio da parte di *INTESA* del contratto, questa volta redatto in italiano, firmarlo, rispedire il tutto ed attendere che venga abilitato il proprio abbonamento, il che avviene in pochi giorni.

Il processo di registrazione si svolge presentando diverse finestre successi-

ve, in particolare nella *Account Owner Information* vengono richiesti i dati personali del titolare dell'abbonamento (da notare come cambiano i dati se, ad esempio, si imposta nel campo *Country* «United States» al posto di «Italy»), nella *Modem Configuration* si impostano i parametri necessari alla configurazione del proprio modem ed infine nella *User ID Preferences* il proprio identificativo utente che sarà quello con cui verrà identificato anche l'indirizzo di posta elettronica (nel mio caso ho voluto evidenziare un aspetto professionale ed ho scelto... *peppe*). Come sempre, ho avuto qualche problema con il mio modem, un USRobotics Sportser V.34, comprato quando ancora non esisteva la versione italiana o internazionale, che mi soddisfa pienamente per le mie esigenze ma non riconosce il tono di linea libera; quindi, editor alla mano, ho dovuto cambiare il file *MODEM.LST*, presente nella directory assegnata alla variabile di ambiente ETC che può essere *\TCPIP\ETC*, se si è installato solo l'*IBM Internet Connection Kit*, oppure *\MPTS\ETC*, se si ha l'*IBM TCP/IP for OS/2 3.0*. L'operazione di modifica si è risolta in un semplice cambiamento, nella stringa di inizializzazione associata al mio modem, del parametro X4 con X3 ed il tutto è proseguito senza ulteriori intoppi.

Dopo esserci collegati, viene visualizzato un messaggio, finalmente in italiano, che ci comunica che le clausole vengono mostrate solo per conoscenza e che il contratto verrà spedito automaticamente al termine della procedura. Se si seleziona *Yes, I agree to conditions* viene abbattuta la comunicazione e, dopo qualche secondo, compare la finestra *Registration Complete*, con tutti i dati relativi all'abbonamento che, come potete leggere nel riquadro, conviene annotarsi con attenzione. La procedura di abbonamento termina con la selezione del numero di telefono da chiamare quando ci si vuole collegare ad Internet tramite *IBM Global Network*; infatti, mentre la registrazione viene effettuata tramite numero verde, le successive sono fatte su numeri a cui viene applicata la normale tariffazione telefonica. Nel momento in cui scrivo sono attivi in

Finalmente si sa quanto ci costa! Fino a quando non ci colleghiamo per registrarci, questa informazione non viene comunicata.

Il news server configurato automaticamente ha più di 10.000 news group accessibili.

L'IBM Internet Dialer *e la rappresentazione del throughput della connessione in corso.*

La semplice ed intuitiva finestra per effettuare l'upgrade del software specifico per IBM Global Network.

Italia nodi locali per le seguenti 10 città italiane: Bari, Bologna, Firenze, Genova, Milano, Napoli, Padova, Palermo, Roma e Torino. Chiaramente, se si telefona da Roma, selezionando il numero associato con questa città, si dovrà eliminare il prefisso non necessario per chiamate effettuate nello stesso distretto.

Configurazione automatica!

Se non fossimo in Italia, a questo punto, basterebbe un doppio click su *IBM Internet Dialer* per incominciare la nostra navigazione ma, ahimè, dobbiamo aspettare l'arrivo del contratto! Nel frattempo controlliamo cosa è stato configurato in automatico durante la registrazione. Nella Cartella *IBM Internet Customer Services* dovrebbe essere comparsa un'icona con la nostra User ID, nel mio caso *peppe user ID*; doppio click e compare un notebook control con tutte le informazioni sull'utente *peppe*, inoltre sono già impostati parametri come il *Domain name server*, il *POP server*, il *News server* e tanti altri: cosa significa tutto questo? Semplicemente che per usare *Ultimedia Mail/2 'Lite'*, il programma per la gestione della posta elettronica, o il *NewsReader/2*, che serve a leggere i messaggi sulle migliaia dei newsgroup presenti su Internet, dobbiamo soltanto eseguire questi programmi, senza doverci curare di nessun'altra configurazione! Solo chi si è cimentato, specialmente qualche tempo fa, a crearsi un ambiente con browser WWW, browser Gopher, FTP client, gestore di e-mail e news reader tutti funzionanti contemporaneamente, tutti con interfaccia grafica e tutti avviabili con semplici click, può apprezzare la bontà di questo tipo di configurazione automatica. Con un'integrazione software di questo tipo, anche persone non esperte o quanto meno senza conoscenze tecniche nel campo dell'informatica e della telematica, si possono avvicinare ad Internet e sfruttarne appieno le sue potenzialità; inoltre, come vedremo in un altro numero della rubrica, si possono sfruttare diversi Internet Provider e ritrovarsi tutto configurato ad hoc, in maniera dinamica, a seconda con chi ci stiamo collegando.

Se proprio abbiamo un animo «smanettoso» e vogliamo per forza configurare qualcosa, un piccolo spazio per noi ancora rimane: basta aprire il notebook control dell'oggetto programma *IBM Internet Dialer* per poterci sbizzarrire. Alcuni tra i capitoli più interessanti sono: *Modem* e *Timeouts*.

Conviene dare un'occhiata al primo per controllare se i diversi parametri impostati sfruttano al meglio le caratteristiche del nostro modem. Per quanto riguarda invece il parametro *Timeouts*, io ho subito cambiato il parametro *Disconnect after 30 minutes of inactivity*, portandolo a 5 minuti: se durante i miei collegamenti notturni mi viene richiesto dalla «piccola» (mia figlia di due anni) il solito «latte notturno» e non mi disconnetto, sicuramente spendo meno a ricollegarmi piuttosto che pagare 30 minuti di TUT alla Telecom e 30 minuti di collegamento all'INTESA! Un altro motivo, sicuramente più comune, per abilitare ed impostare opportunamente il tempo di inattività prima di una sconnessione dal servizio, può essere un trasferi-

Può capitare a chiunque...

«Bene, finalmente posso provare come funziona il collegamento ad Internet tramite *IBM Global Network!* Dove ho messo *User ID* e *Password?* Ah, sì, vado a prendere il foglietto e incomincio...». Tutto questo ho pensato tra me e me un pomeriggio di qualche giorno fa, conscio che l'installazione di OS/2 con cui avevo fatto l'abbonamento, tra le mille prove di versioni e release diverse era sicuramente andata persa. Doppio click su *IBM Internet Dialer*, inserimento dei valori nei campi *Account*, *User ID* e *Password*, composizione del numero e...! *Error 20 Incorrect account or User ID*. «Ma come, fammi ricontrollare, no no, per me è tutto giusto, ah, incominciamo bene! Dov'è il numero del servizio clienti? Ah ecco, *Ask for help*, Italy, 167-876007.

Pronto, salve sono Casarano...» e via a descrivere il problema, alla cortese signora che mi ha risposto al telefono; dopo qualche domanda per assicurarsi della mia identità: «Ma è proprio sicuro di avere immesso i dati giusti?». A questo punto sono stato quasi tentato di fargli capire che mangio pane e byte tutti i giorni e che mi sono autocostruito il mio primo modem a 300 baud veramente tanti anni fa ma mi sono subito reso conto che il tutto non sarebbe stato troppo costruttivo e quindi, mi sono limitato a ripeterle la procedura che ho adottato. «Attenda un attimo che provo io da qui con la sua User ID e Password: tutto OK, io mi collego! Guardi, provo ad assegnarle una nuova Password, provi un po' con questa.» Niente su tutti i fronti, non riesco a collegarmi, mi assegna un numero di chiamata e mi richiede l'invio del log della sessione per poterlo fare analizzare ad un tecnico, visto che è la prima volta che succede una cosa simile: da dove si trovano loro, nei Paesi Bassi, tutto OK, da Roma... no! Gli invio il Fax, scherzano sul fatto che, attraverso un altro provider, posso fargli arrivare tutte le informazioni che vogliono via e-mail. Dopo pochissimo tempo ricevo una telefonata: «Signor Casarano, il campo *Account* è **itinet** non **itnet** », «Grazie, scusi per il disturbo» il tutto con voce fantozziana.

Ebbene sì, per un attimo ho pensato di far passare il tutto per una prova dell'efficienza del supporto agli utenti, ma non sarebbe stata la verità; ciò non toglie che il servizio è stato veloce e puntuale.

Morale della favola: scrivetevi bene TUTTI i campi alla fine della registrazione del vostro abbonamento; *Account* e *User ID* vengono comunque memorizzati sul computer ma, se vi capita come nel mio caso di dover reinstallare OS/2 per un qualsiasi motivo, c'è sempre la possibilità di salvare questi dati eseguendo il programma *Customer Assistance* e selezionando *Update Software* e infine *Export configurations...* che permette di creare un file con tutti i dati della configurazione, da poter anche eventualmente portare su un altro computer.

mento di un lungo file tramite FTP (*File Transfer Protocol*); una volta avviato non c'è bisogno di presidiare il computer per tutto il periodo del trasferimento tanto, una volta ricevuto il file, al più dopo 5 minuti ci si disconnette automaticamente; se poi, durante il trasferimento, ci sono periodi di inattività così lunghi da far attivare la sconnessione, tanto meglio! Vuol dire che in quel momento la «Rete» è veramente troppo intasata. Un discorso a parte va fatto per il capitolo *Program*: utilizzando il campo *Parameters* è possibile automatizzare ulteriormente la procedura di chiamata e connessione con la rete *IBM Global Network*, basta infatti introdurre in sequenza, separati da uno spazio, i valori dei campi *Account*, *User ID* e *Password* per non dover più inserire alcunché; nel mio caso avrei: itinet peppe adv00001 (la password è chiaramente fittizia).

Per quanto possa essere comodo, non consiglio una simile procedura perché chiunque, una volta avuto accesso al nostro Personal Computer, si può collegare al nostro posto, inoltre la nostra password risulta memorizzata in chiaro e quindi tranquillamente visibile, annotabile, ed usabile magari su un computer diverso. Da notare la particolare procedura per modificare eventualmente la propria password: l'unico momento in cui è possibile effettuare questa procedura e durante la composizione del numero e la connessione: basta selezionare *Change password* e... ricordarsi la nuova parola chiave!

Accedendo a questa pagina WWW: http://www01.ny.us.ibm.net/, si può, con un po' di navigazione, verificare lo stato corrente del proprio Account ed eventualmente cambiare il tipo di Piano di addebito.

IBM Internet Dialer

Il programma per la connessione con la propria rete è sicuramente più curato e gradevole, anche dal punto di vista estetico, rispetto a quello disponibile per la connessione tramite un Internet Provider differente. Una volta eseguito, se non ci siamo lasciati tentare dalla «automazione completa», ci verrà richiesta la password mentre il programma, contemporaneamente, compone il numero ed incomincia la fase di identificazione, non c'è nessuna fretta nel digitare la password, il programma attende fino a due minuti e questo periodo di tempo è esente dal conteggio del consumo per quanto riguarda *IBM Global Network*.

Utilizzando questo programma ho potuto apprezzare principalmente la «throughput windows», la penultima riga di informazione partendo dal basso; in questa finestra vengono visualizzate utili informazioni sulla velocità di trasferimento dei dati della connessione in corso; abbiamo la media dei dati ricevuti e trasmessi negli ultimi 5 secondi espressa in byte al secondo, il valore di picco raggiunto nel corso della sessione oppure questi valori distinti per dati trasmessi e ricevuti; il tutto sia in forma numerica sia con una rappresentazione grafica. Un semplice esempio di utilizzo di queste informazioni può essere il seguente: se abbiamo effettuato una connessione con protocolli V.32bis e V.42bis (quindi con correzione e compressione dei dati), possiamo tranquillamente aspettarci un trasferimento sui 1600 byte al secondo sia in ricezione che in trasmissione, quindi se l'attuale FTP «prende» solo 700 byte/s, possiamo tranquillamente provare ad avviare altri programmi, ad esempio il *WebExplorer*, relativamente sicuri (la «Rete» non sempre si comporta in maniera decidibile) di non influenzare i tempi del trasferimento in corso.

Sempre attraverso questo programma, selezionando il pulsante *Services*, si può accedere ad una serie di servizi tra cui l'upgrade software del dialer stesso, della phone list e della configurazione dei modem; sempre per sottolineare la maggiore cura, al contrario di *Retrieve Software Updates*, in questo caso viene controllata la release della versione installata e di quella prelevabile, in maniera tale da potersi regolare di conseguenza.

Nota dolente, le tariffe

Il servizio di accesso ad Internet via *IBM Global Network* è sicuramente di ottima qualità ma non economico: per abbonarsi bisogna corrispondere un «Canone di registrazione» di Lire 59.000 una-tantum quindi si può scegliere tra due soluzioni: il Piano Base ed il Piano Alternativo. Il Piano Base, applicato automaticamente alla registrazione, prevede un canone mensile di abbonamento di Lire 53.000, nelle quali sono comprese 30 ore di collegamento nel mese. Il Piano Alternativo, la cui applicazione può essere richiesta attraverso una pagina WWW (*World Wide Web*), prevede un canone mensile di abbonamento di Lire 27000, nelle quali sono comprese 3 ore di collegamento nel mese. Per entrambi i piani, per ogni ora di utilizzo eccedente quelle previste nell'abbonamento, si paga Lire 6800. Tutti questi prezzi sono da considerarsi IVA esclusa.

Di positivo c'è la possibilità di valutare il servizio prima di incominciare a pagarlo; una volta abbonati si ha diritto a 3 ore di collegamento gratuite, entro i primi 30 giorni di utilizzo; poi, se non si chiude l'account, si incominceranno ad avere gli addebiti sulla propria carta di credito.

Conclusioni

In definitiva il servizio offerto da *INTESA* per accedere ad Internet offre una connessione di tipo SLIP (*Serial Line Internet Protocol*) con assegnazione dell'IP dinamico, i nodi di accesso, almeno quelli da me provati, supportano tutti connessioni fino a 14.400, ad un costo... un po' alto rispetto al mercato italiano. Ci sono molti fattori a suo vantaggio, un'assistenza per gli utenti tramite numero verde (ehm, l'ho provata), la possibilità di creare più utenti che fanno riferimento allo stesso Account, funzione sicuramente per un uso professionale, ecc.

In definitiva, una prova, tra l'altro gratuita, è possibile farla e allora, perché non approfittarne?

MS

La Mathematica al Liceo

Questo mese lascio la parola ad un docente di scuola media superiore che presenta un'esperienza fatta in classe usando Mathematica. *Colgo l'occasione per invitare di nuovo i lettori a contattarmi per l'eventuale pubblicazione di lavori interessanti svolti con* Mathematica

di Paolo Carboni

Prologo

Quest'articolo prende spunto da un'esperienza didattica da me svolta in una quarta classe del Liceo Scientifico in cui insegno Matematica sperimentale secondo il P.N.I. (Piano Nazionale di Informatica).

Forse molti non sanno che dal 1990 circa è in atto, in alcuni Licei scientifici d'Italia, una sperimentazione disciplinare (siglata appunto P.N.I), volta all'insegnamento della Matematica, negli ultimi tre anni di corso, secondo un nuovo programma.

Senza scendere nei dettagli (non è questa la sede adatta, né l'articolo si pone questo obiettivo), per comprendere meglio quanto segue, è sufficiente dire che tra i nuovi argomenti previsti sono stati inseriti il calcolo delle probabilità e la statistica.

Le questioni riguardanti tale ramo della matematica erano del tutto trascurate dai vecchi programmi, per cui, lo studente liceale si diplomava senza avere neppure un'idea di evento aleatorio e di probabilità.

La Scuola, con la sperimentazione dei nuovi contenuti, si pone dunque l'obiettivo di fornire allo studente "volonteroso" una preparazione scientifica più ampia, che lo possa aiutare ad affrontare meglio gli studi universitari.

Il docente d'altra parte ha il compito di far nascere nell'allievo, abituato a ragionare in termini deterministici, una nuova capacità, l'adattabilità allo studio di situazioni di tipo aleatorio.

Per ottenere ciò, l'insegnante, partendo praticamente da zero in quanto, come dicevo, nello studente non c'è alcuna conoscenza di base, non può affrontare le questioni, almeno all'inizio, in modo formale e puramente teorico, pena il completo fallimento dell'azione didattica.

Tutte queste considerazioni mi hanno spinto a studiare un approccio al problema di tipo estremamente pratico, basato su simulazione (in certi casi non si potrebbe fare altrimenti) di eventi aleatori.

È in questa scelta che entra in gioco *Mathematica*, un sistema che ben si è prestato alla realizzazione della mia idea e grazie al quale è stato possibile far cogliere rapidamente, in maniera efficace e credo duratura molti dei concetti chiave del calcolo delle probabilità.

I contenuti relativi agli argomenti di cui sopra sono stati illustrati, quindi, attraverso una serie di lezioni nelle quali vecchi e nuovi strumenti (gesso e lavagna da un lato e *Mathematica* dall'altro) hanno lavorato in sinergia, al fine di sviluppare negli allievi una nuova abitudine mentale, che permettesse loro di interagire e comprendere, correttamente, anche fatti non deterministici.

Nell'articolo illustrerò solo alcuni momenti (secondo me particolarmente significativi) dell'intervento didattico, nei quali ho fatto uso di *Mathematica*, ma per chi fosse interessato a maggiori ragguagli sulla questione, o, anche solo a scambi di idee, può sempre contattarmi al mio indirizzo Internet.

Quanto segue d'ora in avanti, non è altro che un racconto di quanto in classe è accaduto durante una lezione sulla variabile aleatoria binomiale, lezione nella quale si è fatto ampio uso di *Mathematica*.

Per quanti abbiano interesse a riprodurre tale esperienza, elenco, ora, brevemente, i prerequisiti necessari per il corretto svolgimento dell'unità didattica che descriverò:

- concetto di evento aleatorio;
- definizione di probabilità in senso classico e in senso

frequentistico;

- teorema sulla probabilità totale;
- concetto di variabile aleatoria;
- media e deviazione standard di una variabile aleatoria;
- conoscenza delle principali istruzioni per il trattamento

di vettori e liste con *Mathematica*.

Nel riquadro i lettori privi di qualsiasi conoscenza di calcolo delle probabilità trovano qualche nota su alcuni dei requisiti descritti.

Descrizione dell'esperienza didattica:

La lezione è iniziata con la presentazione di un problema che gli studenti avevano il compito di analizzare, discutere e risolvere:

1) Simulare con *Mathematica* il lancio di un dado;

2) far ripetere al programma quanto richiesto al punto 1), n volte, contando il numero dei successi ottenuti (era stato deciso che il successo corrispondeva all'uscita del numero 3);

3) far ripetere a *Mathematica* le simulazioni illustrate ai punti 1) e 2) per n' volte, allo scopo di ottenere un vettore il cui elemento j-esimo rappresentava il numero delle volte che su n' prove si erano verificati j successi su n lanci.

Dopo ampia discussione e qualche mio suggerimento la classe, concordemente, è giunta a definire le seguenti istruzioni che risolvono automaticamente quanto richiesto:

In[1]:=
```
lista=Table[Count[Table[
 Random[Integer,{1,6}],{30}],3],
   {1000}];
Short[lista]
```

Out[1]:=
```
{5,4,7,4,5,9,3,9,5,2,7,4,6,5,<<979>>,
 3,2,4,10,4,5,8}
```

In[2]:=
```
frequenza=Table[
  Count[lista,i],{i,0,30}]
```

Out[2]:=
```
{5,23,79,132,177,195,165,112,73,26,7,3,3,
  0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0}
```

Esaminiamo nei dettagli le precedenti istruzioni iniziando da quelle contenute in *In[1]*

Random[Integer,{1,6}] ha lo scopo di generare un numero casuale compreso tra 1 e 6, risolvendo così la richiesta 1) del quesito;

Table[...],{30}] genera un vettore i cui 30 elementi a partire dal primo sono tutti numeri casuali tra 1 e 6;

Count[...,3] conta quante volte il 3 è contenuto nel vettore prodotto con il comando precedente rispondendo in concreto al punto 2) del quesito;

lista=Table[...,{1000}] consente la ripetizione per 1000 volte di quanto descritto precedentemente generando quindi una lista il cui j-esimo elemento corrisponde al numero di volte che su 30 lanci simulati è uscito il 3 alla j-esima ripetizione dei lanci;

Short[lista] riduce l'Output.Tale istruzione si è resa necessaria data la grande mole dei dati prodotti dal comando precedentemente utilizzato.

In *Out[1]* trovate la lista. Osservandola, possiamo, per esempio, dire che la prima volta che abbiamo lanciato il dado per 30 volte consecutive il numero 3 si è presentato solo 5 volte, mentre l'ottava volte che abbiamo ripetuto i 30 lanci esso si è presentato 9 volte.

Per quanto riguarda, invece, l'istruzione contenuta in *In[2]* il suo scopo è quello di formare un vettore di frequenze, intendendo con ciò un vettore il cui j-mo elemento rappresenti il numero delle prove nelle quali su 30 lanci consecutivi, si è verificato per j volte il successo.

In *Out[2]* abbiamo ottenuto quanto ora descritto. Osservando tale lista possiamo, per esempio, notare che in 5 prove soltanto su 1000 non si è mai presentato il 3 su 30 lanci consecutivi, mentre in 195 prove su 1000 il 3 è uscito 5 volte su 30 lanci.

In base alla definizione frequentista di probabilità tutti gli alunni hanno convenuto che per ottenere un valore prossimo alla probabilità che su 30 lanci si ottenessero j successi (j=0,1,2,...,30) era necessario dividere ciascun termine del vettore frequenza per il numero delle prove, cioè per 1000. Ciò si ottiene con il seguente comando:

In[3]:=
```
probab=N[frequenza/1000]
```

Out[3]:=
```
{0.005,0.023,0.079,0.132,0.177,0.195,
 0.165,0.112,0.073,0.026,0.007,0.003,
 0.003,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,
 0,0,0}
```

da quanto ottenuto in *Out[3]* possiamo affermare, per esempio, che la probabilità di ottenere 2 successi su 30 lanci consecutivi è circa 7.9%.

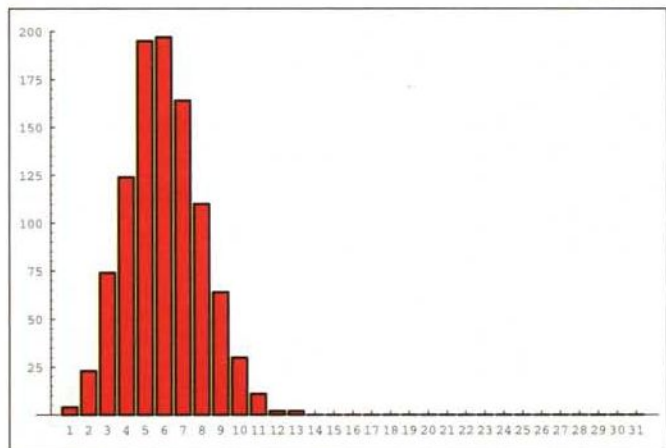
Avevamo dunque ottenuto la corrispondenza x⟶p(x) che definisce la variabile aleatoria numero dei successi su 30 lanci consecutivi di un dado, cioè la variabile cosiddetta binomiale o bernoulliana.

Per concludere poi questa prima parte della simulazione abbiamo istruito *Mathematica* perché mostrasse un diagramma a barre descrivente in modo grafico la relazione tra x=0,..,30 e la frequenza f(x).

I comandi e il grafico sono contenuti in *In[4]* e *Out[4]*.

In[4]:=
```
<<Graphics`Graphics`
gr1=BarChart[frequenza,
 PlotRange->{0,200},
 AxesOrigin->{0,0}]
```

Out[4]:=

Grafico 1

Vorrei fermarmi un attimo e sottolineare ancora una volta come, senza l'uso di *Mathematica*, sarebbe stato praticamente impossibile realizzare nella pratica la simulazione descritta.

Tornando a quanto accaduto in classe, a questo punto della lezione è stata data sistemazione teorica a quanto ottenuto sperimentalmente.

Tralasciando i particolari, dico solo che si può dimostrare che se con x indichiamo una variabile aleatoria binomiale, allora:

$$p(x) = \binom{n}{x} p^x (1-p)^{n-x}$$

è la probabilità che su n prove si verifichino x successi.

Nella formula p rappresenta la probabilità che si verifichi un successo in una singola prova e 1-p la probabilità ad esso contraria.

Siamo in grado ora di mostrare come la distribuzione ottenuta tramite simulazione si avvicini in modo sorprendente a quella ottenibile teoricamente.

Infatti tramite le istruzioni riportate in *In[5]* comandiamo a *Mathematica* di costruire un vettore che chiamiamo frequenzateorica il cui j-mo elemento rappresenti il numero delle volte che su 1000 prove si è registrata l'uscita del numero 3 per j volte su 30.

In[5]:=
```
prob[x_]:=
 Binomial[30,x] (1/6)^x (5/6)^(30-x);
frequenzateorica=
 Table[Round[prob[x]*1000],{x,0,30}]
```

Out[5]:=
```
{4,25,73,137,185,192,160,110,63,31,13,5,
 1,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0}
```

Se confrontate la lista prodotta in *Out[5]* con quella in *Out[2]* potete notare la somiglianza.

Per approfondire ulteriormente l'argomento ho chiesto agli studenti di risolvere un secondo problema:

Calcolare la probabilità che su 30 lanci consecutivi di un dado il numero 3 si presenti per più di 5 volte.

La risposta si ottiene "facilmente" tramite l'applicazione della seguente formula:

$$p(x>5) = \sum_{i=6}^{30} p(x=i) = \sum_{i=6}^{30} \binom{n}{i} p^i (1-p)^{n-i}$$

Proviamo ad eseguire il calcolo con *Mathematica*:

In[6]:=
```
sol=Sum[N[prob[i]],{i,6,30}]
```

Out[6]:=

0.383553

Ci si rende facilmente conto che se non si avesse a disposizione uno strumento di calcolo così potente come *Mathematica*, ci si troverebbe in serie difficoltà nel rispondere al quesito proposto, data la grande mole di calcoli.

Abbiamo, allora, cercato di trovare una soluzione diversa da quella appena illustrata.

Dopo aver fatto notare che la risposta al quesito in fondo non è altro che la somma di un certo numero di $p(x=x_i)$, quindi graficamente la somma delle aree di un certo numero di rettangoli di base unitaria e altezza $p(x=x_i)$, gli studenti hanno proposto di risolvere la questione individuando una funzione non negativa che sottenda con l'asse delle x tra 6 e 30 un'area il cui valore rappresenti la probabilità determinata in *Out[6]*. Tutto ciò ci avrebbe permesso di sostituire una sommatoria con un integrale, strumento matematico senz'altro di più agevole uso.

Tale nuovo compito è risultato però estremamente ostico ai miei studenti che solo grazie ad un mio sostanzioso aiuto sono al fine giunti alla giusta conclusione.

La funzione da utilizzare è risultata essere:

$$f(x) = \frac{1}{\sigma\sqrt{2\pi}} e^{-\frac{(x-\mu)^2}{2\sigma^2}}$$

dove e rappresentano rispettivamente il valor medio e la deviazione standard della distribuzione binomiale.

Si tenga presente che:

$$\mu = \sum_{i=0}^{n} x_i p(x=x_i) \quad \text{e} \quad \sigma = \sqrt{\sum_{i=0}^{n} (x_i - \mu)^2 p(x=x_i)}$$

Istruiamo *Mathematica* per ottenere f(x) . Come si evince dalla definizione di f, dobbiamo premettere alla sua implementazione il calcolo di e. Ciò è ottenuto tramite i comandi riportati in *In[7]*, dove media e devstand rappresentano rispettivamente e.

In[7]:=
```
media=Apply[Plus,Table[(i-
1)*frequenza[[i]],{i,1,31}]]/1000
devstand=N[Sqrt[Apply[Plus,Table[((i-1)-
media)^2*frequenza[[i]],{i,1,31}]]/1000]]
```

Out[7]:=

4991

1000

2.00622

A questo punto nella seguente istruzione trovate l'implementazione della funzione f(x):

In[8]:=

```
f[x_]:=1/(devstand*Sqrt[2]Pi])*exp[-(x-media)^2/(2*devstand^2)]
```

Proviamo quindi a calcolare quanto richiesto in precedenza tramite:

$$\int_{6}^{30} f(x)dx$$

In[9]:=

```
N[Integrate[f[x],{x,6,30}]]
```

Out[9]:=

0.307505

Come si vede il valore ottenuto in *Out[9]* è piuttosto vicino a quello ottenuto in *Out[6]*.

Per concludere infine plottiamo la funzione f(x) tra 0 e 30 confrontando mediante sovrapposizione il grafico indicato con gr1 con quello che così otteniamo che indicheremo con gr2.

In[10]:=

```
gr2=Plot[f[x-1]*1000,{x,0,30},PlotRange->{0,200},AxesOrigin->{0,0}]
```

Show[gr1,gr2]

Out[10]:=

Grafico 2

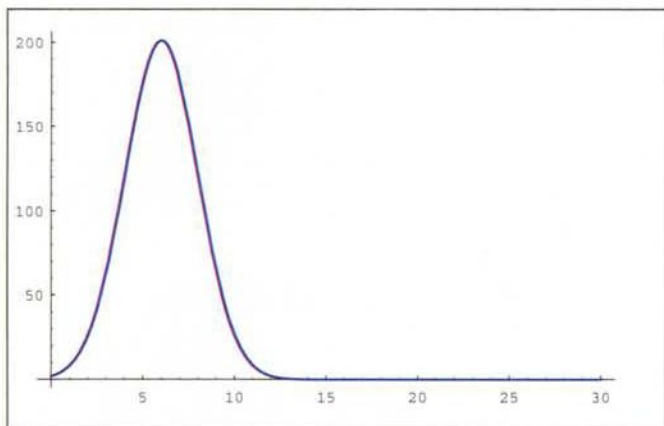
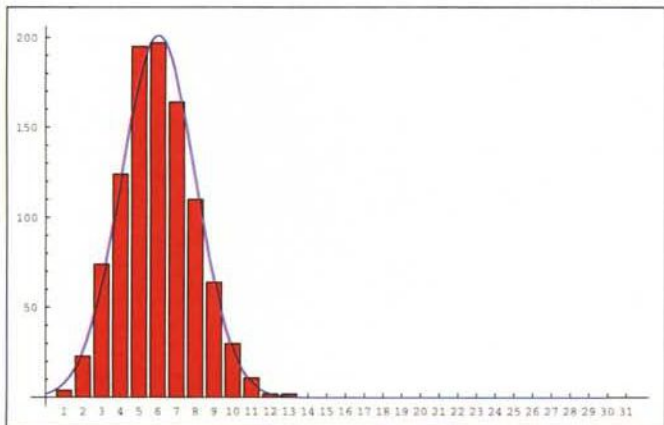



Grafico 3

La verosimiglianza tra le due figure come vedete è veramente straordinaria.

Chi possiede già qualche conoscenza sul calcolo delle probabilità si sarà reso conto che l'ultima funzione non è altro che la famosa funzione di densità della distribuzione normale o di Gauss.

Conclusioni

Il modo di procedere illustrato nell'articolo, forse a qualcuno sembra poco professionale o troppo poco formale, ma secondo me è non solo positivo, ma auspicabile che la formalizzazione avvenga in una fase successiva alla comprensione delle idee generali su cui si fonda la questione affrontata.

Tutto ciò, si può fare però solo se si possiedono mezzi adeguati per farlo, e *Mathematica* sicuramente ne rappresenta uno molto valido.

Bibliografia

Testi universitari:

G. Avondo-Bodino **Elementi di calcolo delle probabilità**, seconda edizione Zanichelli (1974)

O. Vitali **Elementi di statistica per le scienze sociali** volume primo Cacucci Editore (1986)

M. Metivier **Notions fondamentales de la théorie des probabilités**, Dunod Université (1979)

Testi scolastici:

Oriolo, Coda,Tess **Matematica oggi Vol. 2,** Mondadori (1993)

Dodero, Baroncini, Manfredi **Elementi di matematica, vol. 5**, Ghisetti e Corvi Editori (1993)

MC

Francesco Romani è raggiungibile tramite Internet all'indirizzo romani@di.unipi.it
Paolo Carboni è raggiungibile tramite Internet all'indirizzo pa.carboni@agora.stm.it

Effetti speciali nei prodotti di grafica bitmap

Ormai tutti i prodotti di grafica bitmap, dai più economici, come il famoso shareware Paint Shop Pro, ai più diffusi, come il CorelPhoto-Paint o il Micrografx Picture Publisher, ai più professionali, come l'Adobe Photo Shop, dispongono di un gran numero di Effetti Speciali. Si tratta di funzionalità che agiscono su tutta l'immagine o su una sua selezione e che producono modifiche più o meno profonde dell'immagine originale. Scopo di questo articolo è quello di curiosare un po' tra questi effetti speciali e di «ragionarci sopra» facendo anche dei semplicissimi esperimenti con il Visual Basic, in pratica dei tentativi di costruzione di effetti speciali

di Francesco Petroni

I numeri di un'immagine Bitmap

Come noto a tutti, un'immagine Bitmap (e quindi un file contenente un'immagine bitmap, ad esempio un'immagine fotografica) corrisponde ad un insieme di punti colorati, a ciascuno dei quali, in genere, al momento della visualizzazione, si fa corrispondere un pixel sul video.

L'insieme dei punti rientra, quasi sempre, in un rettangolo. Conseguentemente una delle caratteristiche fondamentali dell'immagine è la sua dimensione in punti (ad esempio 320 per 240, oppure 1.000 per 1.200, oppure ancora, se l'immagine deve corrispondere ad una videata VGA «piena», 640 per 480 punti).

Vedendo il problema da un punto di vista squisitamente numerico un'immagine bitmap corrisponde quindi ad una matrice bidimensionale di punti.

Per quanto riguarda i colori, ogni punto dell'immagine è caratterizzato da un proprio colore, che può essere memorizzato facilmente in forma numerica. Basta memorizzare i tre valori, uno per ciascuno dei colori fondamentali (Rosso, Verde e Blu, cui corrisponde il «modello RGB»).

In definitiva un'immagine può essere memorizzata in tre matrici, una per ogni colore (ad esempio R(X,Y), G(X,Y), B(X,Y)), oppure in una matrice a tre dimensioni (ad esempio C(X,Y,N), in cui N può essere 1, 2 o 3).

Ad esempio, pensando al punto 6,9 della ipotetica immagine, nel primo caso avremo:

R(6,9) = 200 quantità di rosso del punto 6,9

G(6,9) = 100 quantità di verde del punto 6,9

B(6,9) = 0 quantità di blu del punto 6,9

oppure, nel secondo caso:

P(6,9,1) = 200 quantità di rosso del punto 6,9

P(6,9,2) = 100 quantità di verde del punto 6,9

P(6,9,3) = 0 quantità di blu del punto 6,9.

Insomma si tratta in ogni caso di matrici di numeri e di numeri, che, in quanto tali, non chiedono di meglio che di essere manipolati con specifiche routine di calcolo il cui risultato sarà costituito da altri insiemi di numeri che possono a loro volta essere visualizzati producendo un'immagine differente da quella originaria.

Le routine di calcolo possono riguardare semplicemente i valori dei colori, ad esempio in un'immagine tendente al rosso si può diminuire del 10% il valore della componente di Rosso di ciascun punto, oppure si può invertire il valore numerico di ciascun colore, per ottenere una copia «negativa». Vedremo poi come.

Le manipolazioni possono anche riguardare la posizione di ciascun punto, che può essere fatta variare.

Ad esempio la semplice inversione dei valori X e Y provoca la rotazione dell'immagine.

Manipolazioni più complesse, ma sempre di questo tipo, possono essere quelle che modificano la posizione del singolo punto attraverso dei calcoli di tipo trigonometrico, quando si voglia ad esempio simulare l'effetto causato dall'avvolgimento dell'immagine sulla superficie di una sfera.

In definitiva la problematica «Effetti Speciali» può essere affrontata da due punti di vista: da quello matematico-trigonometrico, in cui si studiano gli algoritmi di manipolazione dei numeri che caratterizzano l'immagine, e da un punto di vista pratico-operativo, in cui l'utente dispone di sue immagini bitmap, magari scannerizzate e salvate in un formato bitmap «ricco», e le sottopone ad uno degli infiniti effetti speciali disponibili nei prodotti che sta utilizzando.

I formati dei file Bitmap

In Windows esiste un formato bitmap per antonomasia (il file corrispondente ha desinenza BMP) che memorizza integralmente le informazioni numeriche, esattamente nello stesso modo con il quale le stesse vengono trasferite sulla memoria video.

Il formato, che come detto si chiama BMP, è il più veloce ad essere visualizzato, ma è anche il più costoso in termini di fabbisogno di memoria. Se ne può calcolare esattamente l'occupazione moltiplicando la sua larghezza per la sua altezza e per il numero di colori.

Il formato BMP, che è facilmente producibile con il Paintbrush, è il formato usato per gli «sfondi» di Windows. Può avere 16, 256 o 16 milioni di colori (4, 8 o 24 bit per memorizzare il colore di ciascun punto).

Sono stati messi a punto decine di altri formati che comprimono il file, in modo da fargli occupare meno memo-

ria. In certi tipi di file si può decidere il fattore di compressione, che, se troppo elevato, può comportare la perdita di informazioni di dettaglio.

Gli algoritmi di compressione, in fase di scrittura, e di decompressione, in fase di lettura, rallentano le operazioni di visualizzazione.

Oltre al BMP, citato poco fa, i formati più diffusi sono il PCX, nato con il Paintbrush, il GIF, definito per le necessità di Compuserve, il JPEG, messo a punto dall'organizzazione ufficiale degli esperti in Computer Grafica. Questi due ultimi formati sono, ad esempio, utilizzabili nelle pagine WEB di Internet.

Tutti i prodotti di grafica Bitmap riconoscono tutti i principali formati, per cui non nascono mai problemi né per visualizzare né per riutilizzare le varie immagini che si trovano in giro (ad esempio nei CD).

Recentemente nei prodotti più evoluti (ad esempio CorelPhoto-Paint o Micrografx Picture Publisher) sono state inserite funzionalità che permettono di definire e manipolare «oggetti» bitmap all'interno di immagini bitmap. Questo rende i relativi formati file (rispettivamente CPT e PPX), in cui vengono memorizzati «a parte» anche gli oggetti, non totalmente compatibili con gli altri. Se si converte il formato di un'immagine realizzata con uno di questi prodotti in un altro formato si perdono le informazioni relative agli oggetti.

Figura 1 - Effetti speciali con Corel PHOTO-PAINT 6 per Windows 95. Con Windows 95, ancora più dotato da un punto di vista potenza grafica del suo predecessore, avrà un'ulteriore spinta la diffusione dei prodotti di grafica Bitmap (o Raster). L'immagine, come punti e colori dei punti, viene sempre memorizzata, nel file oppure nella memoria del computer, in forma numerica. Su tali numeri possono essere attivate una serie di procedure di calcolo, più o meno complesse, che modificano i numeri e quindi modificano l'aspetto della figura.

I prodotti

Nelle prime figure dell'articolo vediamo videate prese da quattro prodotti differenti. Cominciamo con CorelPHOTO-PAINT, nella versione 6 per Windows 95, e Micrografx Picture Publisher 6, anche questo per Windows 95. Vediamo, nelle prime due figure, quattro immagini ottenute applicando una serie di Effetti Speciali ad una stessa immagine iniziale, lo sfondo a «nuvolette» di Windows 95.

Nella terza figura vediamo la funzione di Preview dell'Effetto Speciale (disponibile in quasi tutti i prodotti) che con-

Figura 2 - Effetti speciali con Micrografx Picture Publisher 6 per Windows 95.
Una prima categorizzazione degli effetti che agiscono sulle immagini bitmap potrebbe essere quella che distingue tra procedure che agiscono solo sui colori, procedure che agiscono solo sulla posizione dei punti, e procedure che agiscono sia sui colori che sulla posizione dei punti.

Figura 3 - Micrografx Picture Publisher per Windows 95 - Preview dell'effetto speciale.
In molti casi gli Effetti Speciali sono talmente complessi che è pressoché impossibile prevederne il risultato. È quindi utilissima la funzionalità di preview che permette non tanto di scegliere il tipo di effetto quanto di definire il valore dei vari parametri in gioco.

Figure 4, 5 - Paint Shop Pro 3.0 - Anche lui, nel suo piccolo...
Questo è il Paint Shop Pro, versione 3.0, prodotto di classe shareware «uscito» anche in un numero, dedicato alla Computer Grafica, di MC Software. L'ultima versione dispone di una sezione Effetti Speciali abbastanza ricca e stimolante, dotata anche di preview. Questo prodotto va benissimo per chi deve solo manipolare globalmente le immagini senza dover intervenire pesantemente per eseguire ritocchi.

sente di controllare il risultato dell'operazione prima di eseguirla in maniera definitiva.

Nella quarta e quinta figura vediamo due videate dal Paint Shop Pro, il famoso shareware, che nella recente versione 3.0, ancora a 16 bit ma funzionantissima in Windows 95, dispone di un paio di dozzine di effetti speciali, anche di tipo «geometrico» e supportati da funzioni di Preview. Interessantissima è la possibilità di creare effetti speciali personalizzati, impostando uno specifico algoritmo matematico statistico.

Chiudiamo questa minipanoramica con il classico Paintbrush per Windows 95, che però rimane un po' indietro rispetto agli altri pur essendo il prodotto di tipo bitmap più utilizzato (e spesso a sproposito) in assoluto.

Va infine ricordato che tra i prodotti del pacchetto CorelDRAW è tradizionalmente presente il CorelTRACE, che serve per vettorializzare un'immagine bitmap, individuandone le areole di colore omogeneo, che vengono trasformate in poligoni irregolari. Se invece l'immagine originale contiene linee, il risultato sarà un file vettoriale contenente linee irregolari.

Si possono ovviamente settare numerosi parametri che indicano i fattori di «arrotondamento» del processo, per quanto riguarda le areole e per quanto riguarda le linee. Lo scopo è quello di avere elementi vettoriali più regolari. È possibile settare anche il range di variazione entro il quale un colore viene giudicato omogeneo.

Nelle due figure 7 e 8 vediamo il Trace all'opera su un'immagine della Gioconda e poi l'immagine risultante trasportata in CorelDRAW, per eventuali successivi trattamenti. Qui appaiono evidenti le areole. L'effetto è quello di una Gioconda costruita con ritaglietti di carta colorata.

Mentre la vettorializzazione di un'immagine bitmap è un'operazione complessa, che non può produrre immagini vettoriali regolari, il processo inverso è quasi banale. Tutti i prodotti citati, escluso il solito Paintbrush (che però ora si chiama Paint), permettono di leggere immagini vettoriali (ad esempio in formato WMF, oppure DXF, oppure CGM, ecc.) e di convertirle e poi, eventualmente, di salvarle in bitmap.

Figura 6 - Paintbrush di Windows 95 - Pochissimi effetti... poco speciali.
Questo prodotto, che per molti utenti di Windows ha costituito l'unico «contatto» sia con la grafica di tipo bitmap sia con la grafica in genere, è rimasto al palo. Anche la sua ultima versione, per Windows 95, non dispone di alcun effetto speciale o quasi. Tra gli accessori di MS Office 95 c'è un nuovo strumento per la grafica bitmap, si chiama MS Imager.

I colori come numeri

Anche il più distratto utilizzatore di Windows si sarà accorto, o maneggiando il Pannello di Controllo o giochicchiando con il Paintbrush, che ai vari colori disponibili corrispondono dei numeri. Il sistema «internal» di Windows è quello cosiddetto additivo che è basato sui tre componenti Rosso, Verde e Blu.

Un colore quindi può essere definito impostando i tre valori delle sue tre componenti RGB.

La quantità di ciascuna componente può variare, per Windows, tra 0 e 255, per cui le combinazioni possibili sono 256 per 256 per 256, ovvero 256 alla terza, ovvero i famosi 16 milioni di colori di Windows (16.777.216, per l'esattezza).

Ad esempio se le dosi sono 0,0,0, il colore risultante dalla somma dei tre valori è il Nero, se le dosi sono 255,0,0, il colore risultante è il Rosso puro, se le dosi sono 127,127,127, il colore risultante è un Grigio intermedio, se le dosi sono 255,255,0, il colore è il Giallo puro, se le dosi sono 255,255,255, il colore è il Bianco puro.

Figure 7 e 8 - CorelTRACE e CorelDRAW - Trasformazione del bitmap in un'immagine vettoriale.
Esistono numerose tecniche per tradurre un'immagine bitmap in un'immagine vettoriale. In pratica l'algoritmo individua areole di colore omogeneo e le trasforma in tanti poligoni irregolari, identificati, nel file vettoriale, con le coordinate dei nodi del loro perimetro. Nel caso in cui l'immagine originaria sia fatta di linee il risultato è costituito da una serie di linee in genere un po' sporche. Qui vediamo il CorelTRACE che trasforma l'immagine, secondo una serie di parametri che possono migliorare la resa finale, e il CorelDRAW che può utilizzare l'immagine vettorializzata.

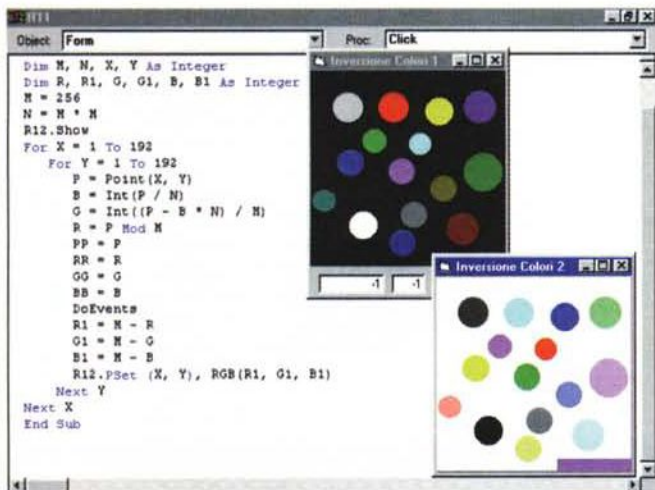



Figura 9 - Visual Basic 4.0 - Effetti Speciali su immagini Bitmap - Inversione.
Questa è la routine fondamentale che scandisce tutti i punti dell'immagine, ne legge il valore numerico (unico) del colore e lo scompone nei suoi tre componenti R, G, B. L'istruzione che «legge» il colore del punto X,Y è Point. Eseguita l'inversione dei colori (RR=256-R, ecc.) il punto viene ritracciato nella seconda finestra con l'istruzione PSet(X,Y). Per lavorare in Pixel abbiamo impostato la proprietà DrawMode della Form a 3, che significa Pixel.

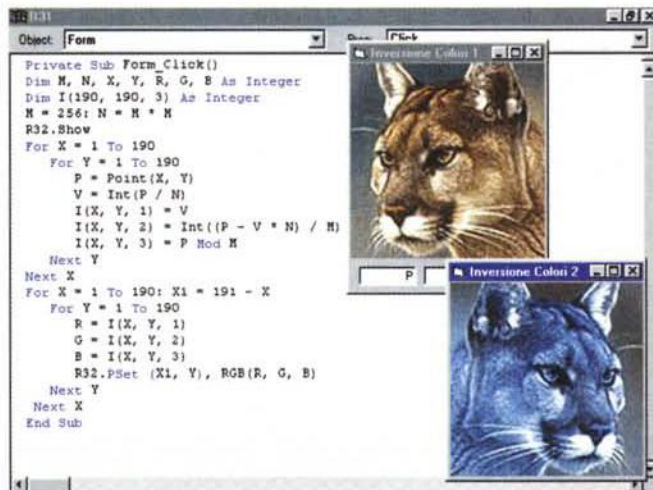



Figura 10 - Visual Basic 4.0 - Effetti Speciali su immagini Bitmap - Memorizzazione in Matrice.
In questo secondo esercizio abbiamo rigirato i valori delle X (X1=191-X) per ottenere un'immagine speculare. Per potere eseguire tale operazione senza perdere le informazioni precedenti abbiamo dovuto «parcheggiare» i valori numerici, con i colori dei pixel dell'immagine, in una matrice M(X,Y,3) e poi abbiamo lavorato su tale matrice.

Potete provare qualche combinazione nella sezione «Definisci Colori Personalizzati» dell'applicazione Colori del Pannello di Controllo di Windows.

MS Visual Basic utilizza, per l'impostazione dei colori, questo stesso sistema nel senso che dispone di una funzione RGB(r,g,b) con la quale è possibile definire il colore desiderato per un determinato oggetto, passando direttamente queste tre quantità.

Visual Basic inoltre permette di leggere il colore di un punto preciso del video.

Il risultato è però un numero unico, che va quindi suddiviso nelle sue tre componenti. Vedremo poi come.

Esistono altri modelli con i quali è possibile definire un colore. Il secondo in ordine di importanza (anche questo è controllabile nella sezione Definisci Colori Personalizzati citata prima) è quello che si basa su i tre valori di Tonalità, Saturazione ed Luminosità (modello HUE). Ne esistono numerosi altri, derivati dalle tecniche tipografiche, che sono utilizzati solo nei prodotti più professionali. Non sono «visti», neanche l'HUE, da Visual Basic, per cui in questa trattazione li trascuriamo.

Come «lavora» un effetto speciale

Allora, come detto, l'immagine bitmap è completamente rappresentata da numeri, che identificano sia la posizione dei singoli punti sia il loro colore. Un Effetto Speciale esegue su tali numeri un processo di calcolo, che può essere semplicissimo, se riguarda solo la modifica dei colori (ad esempio una riduzione del 10% di rosso), oppure complessissimo se comporta la modifica della posizione dei punti.

Citiamo una serie di effetti basati su

```
' PIXEL - LATE
Private Sub Form_Click()
Dim M, N, X, Y, R, G, B As Integer
M = 256: N = M * M: R22.Show
For X = 3 To 240 Step 5
   For Y = 3 To 300 Step 5
      P = Point(X, Y)
      B = Int(P / N)
      G = Int((P - B * N) / M)
      R = P Mod M
      C = RGB(R, G, B)
      R22.Line (X - 2, Y - 2)-(X + 2, Y + 2), C, BF
   Next Y
Next X
End Sub

' SCOMPOSIZIONE ROSSO VERDE BLU
Private Sub Form_Click()
Dim M, N, X, Y, R, G, B As Integer
M = 256: N = M * M: R42.Show
For I = 1 To 190
   For L = 1 To 170
      P = Point(I, L): PP.TEXT = P
      B = Int(P / N): X = 255 - B
      G = Int((P - B * N) / M): Y = 255 - G
      R = P Mod M: Z = 255 - R
      RR = X: GG = Y: BB = Z: DoEvents
      R42.PSet (I, L), RGB(R, G, B)
      R42.PSet (195 + I, L), RGB(X, X, X)
      R42.PSet (I, 175 + L), RGB(Y, Y, Y)
      R42.PSet (195 + I, 175 + L), RGB(Z, Z, Z)
   Next L
Next I
End Sub

' GIOCONDA
Private Sub Form_Click()
Dim M, N, X, Y, R, G, B As Integer
M = 256: N = M * M: R52.Show
For X = 1 To 240
   For Y = 1 To 300: P = Point(X, Y)
      B = Int(P / N)
      G = Int((P - B * N) / M)
      R = P Mod M
      D = (300 + Y) / 600
      R52.PSet (X * D, Y), RGB(R, G, B)
   Next Y
Next X
End Sub
```

Figura 11 - Visual Basic 4.0 - Effetti Speciali su immagini Bitmap - Listati.
Qui vediamo i listati relativi ai tre programmi che corrispondono alle tre figure dalla 12 alla 14. Si tratta di variazioni sul tema rispetto al programma precedente. Le istruzioni, sempre presenti, sono quelle che servono per scorrere tutti i punti dell'immagine (due cicli For .. Next), quelle che servono per leggere le informazioni del pixel e quelle che servono per scrivere il nuovo punto nella nuova finestra.

trattamenti matematici del colore:

- Inversione dei colori di un punto P(R,G,B):
  il nuovo colore P(255-R,255-B,255-G)
- Scomposizione nei tre colori componenti di un punto P(R,G,B) e loro rappresentazione in toni di grigio:
  il primo diventa PR(R,R,R)
  il secondo diventa PG(G,G,G)
  il terzo diventa PB(B,B,B)
- Conversione in toni di grigio di un punto P(R,G,B) in cui la media sia M=(R+G+B)/3
  il nuovo colore P(M,M,M)
- Scurimento del 10% il colore del punto P(R,G,B)
  il nuovo colore P(R*1.1,G*1.1,B*1.1)
  oppure calcoli più raffinati basati non sulla moltiplicazione ma sulla proporzione.
- Omogenizzazione dei colori eseguendo dei calcoli statistici sui colori dei vari punti in modo da addolcire le discontinuità ed eliminare i punti sporchi.

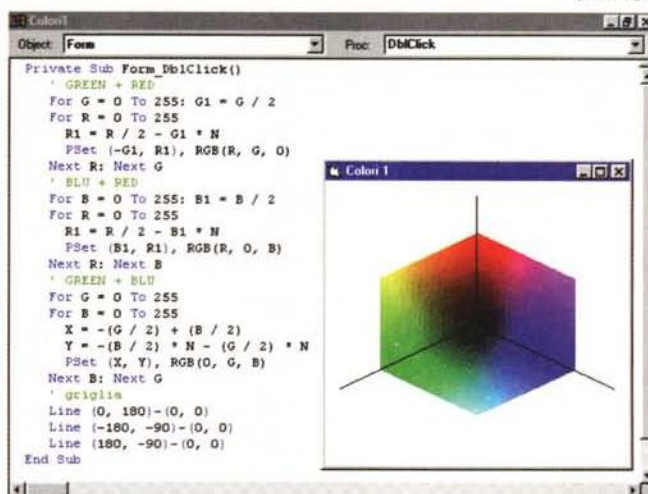
Se invece ipotizziamo anche la modifica della posizione del punto P(X,Y) dell'immagine (le cui dimensioni siano L,H) potremo eseguire i seguenti trattamenti:

- Rotazione planare di 90 gradi impostando il punto P(Y,X)
- Incorniciatura dell'immagine rettangolare in un'area circolare
- Effetto speculare lungo la verticale impostando il punto P(L-X,Y)
- Effetto di rotazione di A gradi impostando P(X*cos(A),Y*sin(A))

Figura 12 - Visual Basic 4.0 - Effetti Speciali su immagini Bitmap - Pixel-late.
Per ottenere l'effetto «mosaico» leggiamo solo alcuni punti dell'immagine (ne leggiamo uno su cinque in orizzontale e uno su cinque in verticale e quindi, in totale, uno su venticinque) e li riproduciamo in un quadratino di 5 per 5 pixel. È chiaro che tale valore 5 si può facilmente parametrizzare.

Figura 13 - Visual Basic 4.0 - Scomposizione nei tre colori fondamentali.
Abbiamo scomposto questa immagine, che rappresenta un modello classico di rappresentazione dei colori, nelle sue tre componenti cromatiche. In pratica il livello di grigio di ognuna delle tre componenti rappresenta il valore di quel componente nell'immagine completa. Risulta chiaro questo concetto vedendo i rettangolini con i colori fondamentali. Ad esempio al rosso puro corrisponde il nero nella rappresentazione dei Rossi e il bianco in quelle dei Verdi e dei Blu. Da un punto di vista numerico sarebbe il colore RGB(255,0,0).

Figura 14 - Visual Basic 4.0 - Deformazione dell'immagine.
In questo caso abbiamo imposto una semplice deformazione geometrica alla nostra immagine. Il valore del punto X lo abbiamo dimezzato. È chiaro che sono possibili infinite varianti che possono far assumere qualsiasi forma all'immagine risultante.

Figura 15 - Visual Basic 4.0 - Costruzione di un modello per i colori.
Questo modo di rappresentare i colori secondo il modello RGB è comprensibilissimo. Ogni asse rappresenta un componente, il cui valore varia da 0 fino a 255. Quindi abbiamo gli assi R, G e B. Il piano individuato da R e G mostra tutti i colori ottenuti miscelando differenti quantità di tali due componenti. Lo stesso dicasi per le coppie R e B, G e B. Questo modello non rappresenta affatto i colori caratterizzati da tre componenti. Se si volessero tracciare anche questi occuperebbero lo spazio antistante i tre piani, coprendoli e coprendosi l'uno con l'altro.

Altri effetti possono essere derivati dalla realtà oppure da altre tecnologie:

- Effetto mosaico ottenuto «mediando» un'areola di pixel e convertendola in un'areola di uguali dimensioni, ma del colore medio
- Effetto illuminazione in cui viene simulata la presenza di una lampada che illumina in maniera non uniforme (con un cono di luce) l'immagine
- Effetto trasparenza, in cui l'immagine si «somma» ad altre immagini per simulare ad esempio una carta che fa da sfondo, oppure un vetro che la copre, ecc.
- Effetti ottici, ad esempio la sfocatura dei punti di discontinuità dell'immagine
- Effetti fotografici, come la solarizzazione che simula la sovraesposizione della stampa
- Effetti pittorici, quando l'areola di pixel subisce un processo simile a quello tipico della pennellata di un pittore, che poggia il pennello ed esegue, in una direzione a scelta, la pennellata
- Effetti scultorei, quando viene evidenziato, con un effetto rilievo, la discontinuità di colore.

Ipotizziamo poi altri effetti basati su calcoli trigonometrici per creare effetti 3D:

- Avvolgimento dell'immagine attorno ad un solido spaziale, ad esempio un cilindro, una sfera, un cono,
- Vista a volo d'uccello, con la quale si costruiscono viste prospettiche dell'immagine piana vista da un punto obliquo rispetto alla verticale del suo punto centrale.

Molti di questi effetti sono già presenti nei vari prodotti, anche in quelli citati. Ognuno di questi può essere comunque realizzato «in casa» con un'apposita routine matematica che manipola di dati numerici. Gli Effetti Speciali hanno nomi che cercano di far capire il risultato cui tendono. Poiché si tratta in genere di applicazioni non tradotte i nomi sono in inglese. Ad esempio: Blur, macchia, Pinch, pizzico, Punch, punzonatura, Skew, obliquo, Edge, orlo, Sharpen, aguzzare, Emboss, scolpire, ecc.

Come e perché affrontiamo gli Effetti Speciali con MS Visual Basic

Usiamo il Visual Basic della Microsoft perché è un prodotto molto diffuso, è facilissimo da utilizzare ed inoltre dispone di alcune istruzioni che servono al nostro scopo.

La controindicazione consiste nel fatto che un'applicazione Visual Basic è molto più lenta di una sviluppata con un linguaggio più vicino alla macchina, come il Visual C. Le esecuzioni degli Effetti Speciali che realizzeremo saranno ovviamente molto lente anche nei confronti degli identici effetti presenti nei prodotti grafici.

Facciamo una serie di considerazioni di tipo generale, comuni ai vari programmi che presentiamo:

- Usiamo il Visual Basic 4.0, ma gli stessi esperimenti proposti si possono realizzare con qualsiasi versione precedente
- Abbiamo preparato una serie di immagini campione, tra cui una Bitmap con la Gioconda delle dimensioni di circa 240 per 300 pixel a 256 colori
- In Visual Basic è possibile definire per le Form la proprietà Picture, e quindi caricare una bitmap direttamente come «sfondo» della Form
- La Form dispone della proprietà DrawMode, che, se posta uguale a 3, ci fa lavorare sulla Form direttamente in pixel
- Sulla Form agisce il Metodo Scale che ne specifica un sistema di riferimento utente.

In pratica nei nostri programmi tali impostazioni iniziali verranno legate all'evento Form_Load, ad esempio:

```
Private Sub Form_Load()
        Width = 4600: Height = 4600
        ScaleMode = 3
        Scale (-200, 200)-(200, -200)
        BackColor = RGB(255, 255, 255)
End Sub
```

I valori di queste proprietà andranno SEMPRE adattati alle immagini che si vogliono trattare.

Le istruzioni principali che utilizzeremo sono due:

```
C1 = POINT(X,Y)
```

si tratta di una funzione che restituisce un valore numerico unico indicante il colore del punto X,Y.

```
PSET(X,Y),C2
```

Questa è un'istruzione che colora con i colore C2, il punto X,Y della Form. Il colore C2 può essere specificato con la funzione RGB(r,g,b) alla quale si debbono passare i tre valori numerici delle tre componenti cromatiche (numeri che vanno da 0 a 255).

Il valore C1, che è uno solo, corrisponde alla seguente formula matematica:

$$C1=B * 65.536 + G * 256 + R$$

Ad esempio se il colore ha le tre componenti 64, 128 e 255 il valore di C1 è 4.227.327. Questo valore può es-

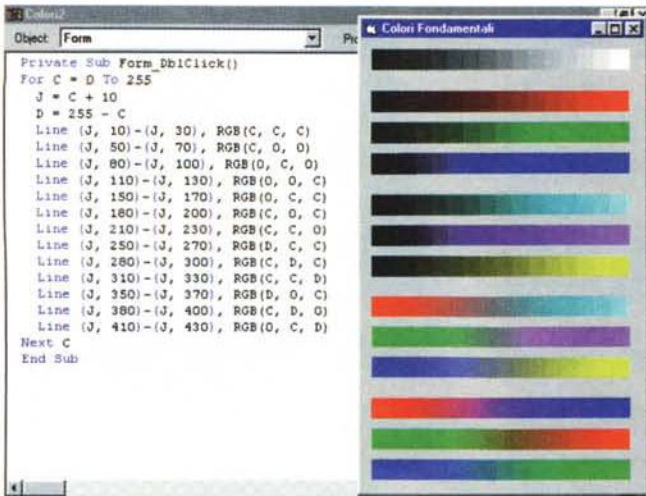



Figura 16 - Visual Basic 4.0 - Giocare con i colori.
Semplici routinette per creare effetti sfumatura tra due colori fondamentali. Anche in questo caso abbiamo approfittato del fatto che il range dei valori numerici che rappresentano i colori (da 0 a 255) è compatibile con il range dei pixel del video sul quale vogliamo vedere tali colori.

Figura 17 - Visual Basic 4.0 - La Gioconda sulla Sfera - Risultato.
Qui utilizziamo formule trigonometriche. Supponiamo in pratica di avvolgere attorno ad una sfera, a da partire da un punto che è in perfetta verticale rispetto all'osservatore, la nostra bitmap con la Gioconda. L'immagine risulta tanto più deformata quanto più ci si allonana da tale punto. Sarebbe stato più corretto, ma un po' più complesso dal punto di vista algoritmico, far corrispondere il punto verticale, citato prima, con il centro della figura.

```
Dim S, M, N

Private Sub Form_Load()
    Width = 9000: Height = 6000
    ScaleMode = 3: S = 140
    M = 256: N = M * M
    Scale (0, 0)-(480, 320)
    BackColor = RGB(255, 255, 255)
End Sub

Private Sub Form_DblClick()
On Error Resume Next
For X = 0 To 200
  For Y = 0 To 270
    P = Point(X, Y)
    B = Int(P / N)
    G = Int((P - B * N) / M)
    R = P Mod M
    X1 = Sin(Atn(X / S)) * S
    Y1 = Sin(Atn(Y / S)) * S
    PSet (200 + X1, Y1), RGB(R, G, B)
  Next Y
Next X
End Sub
```

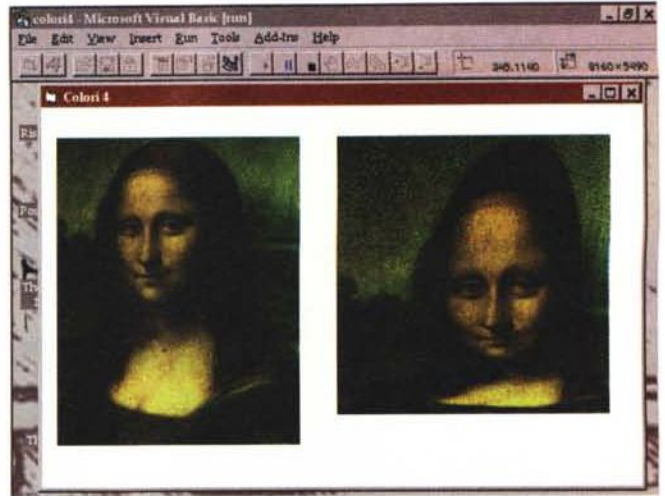



Figura 18 - Visual Basic 4.0 - La Gioconda sulla Sfera - Listato e schema geometrico.
Vediamo i tre pezzi del programma e vediamo, in primo piano, lo schema geometrico su cui abbiamo basato le formule di conversione. In pratica abbiamo dovuto trasformare ogni valore X (e quindi Y) dell'immagine originale in un valore X1 della proiezione della sua posizione riportata sulla sfera. Purtroppo Visual Basic non dispone della funzione Arcotangente (X,Y) che avrebbe consentito di lavorare facilmente anche con angoli negativi. Questo è il motivo per il quale abbiamo utilizzato un solo quadrante, quello con gli angoli positivi.

sere ottenuto solo con quella combinazione di valori dei componenti.

L'operazione contraria, parliamo della scomposizione del valore C1 nei suoi tre componenti, si può eseguire con una serie di tre operazioni:

B è uguale alla parte intera di C1 diviso per 65.536 (256 per 256),

G è uguale alla parte intera di C1 meno R * 65.536 (già attribuito al rosso) diviso per 256,

R è uguale al resto della divisione di C1 per 256 (quello che avanza dopo aver definita la quota del Rosso e quella del Verde).

Le routine relative le vedete nel listato del programma in figura 9, programma nel quale i vari colori vengono invertiti ottenendo un «negativo» dell'immagine iniziale.

Poiché l'immagine risiede direttamente sulla Form e poiché dalla Form, con l'istruzione POINT(X,Y), possono essere letti i singoli pixel, non è necessario predisporre una matrice con i valori del numero del colore.

I primi cinque esempi, che sono ben documentati dai listati e dalle didascalie (figure dalla 10 alla 15), producono semplici manipolazioni delle figure di origine.

Abbiamo sempre usato due Form per poter vedere contemporaneamente le immagini prima e dopo... la cura.

Nelle fasi iniziali di test, specialmente nel test dei calcoli numerici, abbiamo piazzato sulla Form anche delle Label o delle Text Box nelle quali controllare i valori via via calcolati.

Lo scopo dei successivi due esercizi, altrettanto semplici, è quello di giocare con i colori. Nel primo esercizio ricostruiramo il modello RGB (è quello in figura 15), nel secondo creiamo delle semplici sfumature tra due colori (figura 16).

Nell'ultimo esercizo sottoponiamo i numeri che individuano la posizione dei vari punti dell'immagine ad una routine di calcolo trigonometrico che li trasforma nelle coordinate delle loro proiezioni su una superficie sferica. Usiamo solo una «fetta» della sfera per non complicare troppo il programma (anche perché il Visual Basic non dispone della funzione ATN2). Nella figura 17 vediamo la Gioconda, prima e dopo la cura, nella successiva figura 18 vediamo il listato del programma ed uno schemetto grafico della trasformazione trigonometrica realizzata.

Conclusioni

Abbiamo voluto fornirvi una serie spunti dai quali partire per ulteriori e più complessi esperimenti.

I listati sono da considerare quindi del tutto indicativi. Se li utilizzate dovete assolutamente adattare il range dei calcoli dei due cicli For .. Next alle dimensioni delle vostre immagini. Il range dei valori numerici dei colori invece va sempre da 0 a 255. Se per sbaglio indicate, o il programma indica, altri valori si genera un errore.

Va infine detto che l'istruzione PSET, in realtà, legge il Pixel sul video, per cui in fase di lettura del valore del colore dell'immagine occorre che questa non sia coperta da altre cose, ad esempio da altre finestre.

MC

Internet, BBS, Videotel, FAX, Voce, Teleassistenza, *ISDN*....

RIVENDITORE AZIENDA PRIVATO

Internet: www.inrete.it/sidin/sidin.htm

Videogiochi di Società su CD-ROM

Oltre ad essere lanciati nella realizzazione del «filmgame» ed aver già dato in visione il demo dell'EducaGioco (di Aladino), abbiamo potuto prendere in considerazione anche la terza possibilità commerciale che ci eravamo prefissi di tentare. Quella dei Giochi di Società e in particolare la traduzione elettronica di una serie di derivati del cosiddetto «gioco dell'oca». Utilizzando il nome «Videogiochiamo con...», la serie vivrà (speriamo anche commercialmente...) delle gesta di famosi eroi di fiabe e cartoon quali Pinocchio, Biancaneve, Cenerentola, Cappuccetto Rosso e lo stesso Aladino. Saranno questi gli ideali «compagni di giochi» dei più piccoli, utenti, MPC? Vediamo insieme come (e se) ciò sia veramente possibile!

di Bruno Rosati

L'idea è quella di realizzare un prodotto, che senza essere un videogame né un educational, riesca a comunicare le sensazioni sia dell'uno che dell'altro. Nulla di stressante come un esasperato shoot'm'up né di particolarmente impegnativo come un «educagioco». In definitiva quello che si vuole realizzare è un prodotto interattivo per bambini (al massimo di 8-9 anni) non ancora avvinti da Doom e con limitate conoscenze scolastiche.

Ma se quello che vogliamo realizzare non è uno «spara-e-fuggi» e non è un educazionale, allora cos'è? Molto semplicemente la traduzione elettronica di un derivato del «gioco dell'oca». Un gioco di società che tende a far concentrare un numero maggiore di persone possibile intorno al computer, a far lanciare i dadi da un imparziale «To Handle...» di ToolBook e, in definitiva, a far vivere un po' meno soli l'esperienza del computer.

Se il «filmgame» proverà ad affascinare i più grandi con il senso dell'avventura e se l'eventuale serie degli «educagiochi» potesse avere delle finalità scolastiche, la collana «videogiochiamo con...» avrà un'ambizione tanto più modesta quanto importante. Divertire il più possibile senza che questo significhi isolarsi dagli altri. I bambini, oltre che studiare e guardare cartoon televisivi, hanno bisogno di stare insieme, socializzare, conciliarsi, e divertirsi. E quale miglior pretesto esiste del gioco dell'oca per stare insieme e mettersi amichevolmente in competizione?

Dalla speranza che il lancio del dado sia magnanimo (nella vita bisogna anche aver fortuna!) al tentativo di recuperare con la propria abilità mentale le varie penitenze che il gioco dissemina lungo il percorso delle caselle (bisogna sempre reagire agli imprevisti), la traduzione del «gioco dell'oca» al computer che abbiamo voluto dare ha, se vogliamo, una morale dall'evidente fine pedagogico.

Convengo che queste, benché belle, restano comunque solo delle parole.

Per superare la fase teorica ed arrivare a verificare nella pratica la resa effettiva del programma, abbiamo così realizzato un piccolo dimostrativo su CD-ROM: circa 100 Mbyte fra sequenze video, grafica, suoni, musiche e moduli di runtime.

Figura 1
Bozza grafica della schermata iniziale di Videogiochiamo con... Biancaneve. Il cartellone effettizzato a sfera è stato realizzato con l'eccellente shareware PaintShop 3.11.

Figura 2
La schermata principale del gioco cerca di rappresentare il più fedelmente possibile il cartellone originale. Dove non ci riesce (il numero delle caselle) sopperisce con l'idea dei giochi integrativi. Ogni casella, proprio per attrarre il più possibile i bambini nasconde un evento mediale. Sia questo video che solo audio lo svolgimento del gioco si dinamicizza e soprattutto si rende il più vario possibile.

È stato facile realizzare un CD-ROM dal punto di vista tecnico, ma l'ideazione ci ha fatto sudare non poche camice (anche perché era estate!).

Un gioco di società (tabellone, dadi e carte da prendere e dare) ha un suo senso se giocato manualmente, ed un altro invece (la noia mortale) se pedissequamente tradotto in digitale. Una volta reso elettronicamente il gioco di società oltre a poter perdere la sua bellezza e giocabilità diciamo «analogica», ha l'altissimo rischio di non arrivare ad acquisire neanche quelle che sono le peculiarità dell'interattività, la partecipazione attiva, la possibilità di scegliere e discernere. Se a lanciare il dado, a spostare il segnalino e a mostrare carte o stabilire penitenze e premi è il computer, il giocatore che fa? Clicka solo sul bottone per il lancio dei dadi?

Ecco il lato negativo e l'impasse che ci ha fatto tribolare per un'intera estate. Cosa inventarci per evitare questo rischio? Chi ha giocato, da piccolo o con i suoi piccoli, a qualche derivato del gioco dell'oca, sa che il lancio dei dadi, oltre a poter far avanzare sulle caselle «positive», può far transitare i segnalini su quelle «negative». Queste sono messe lì per complicare giustamente il gioco propinando penitenze di vario genere. Dal classico «Stai fermo un giro!» al «Vai alla casella del Precipizio e restaci finché...».

Bene, il codice di ToolBook rileverà il transito dei segnalini sulle caselle negative e invece di automatizzare l'effetto della penitenza (una sciocca card che appare in schermo ed avverte e basta!) proporrà una serie di giochi integrativi.

Viene lanciato il dado e se il segnalino si sposta e cade in una casella negativa, il codice di controllo del runtime rileva l'accaduto, esce dalla schermata principale (il cartellone) e porta in video quella del gioco integrativo legato alla determina casella negativa raggiunta. Tale gioco potrà essere quello del Puzzle così come una serie di «A domanda rispondi...» attinenti ai personaggi ed agli avvenimenti della favola-gioco in questione. Se il bambino supera la prova del puzzle o risponde positivamente a tutte le domande, la penitenza viene evitata e il gioco riprenderà dal punto dove si era interrotto, altrimenti la pena diventerà effettiva.

Da un problema risolto all'altro, è ovvio che pure se superato brillantemente il rischio della noia mortale, potrebbe subentrare quello della ripetitività. Quando uno cade nella casella «x», se il codice non fosse così raffinato (com'è immodestamente il nostro) costui potrebbe già sapere quale tipo di puzzle dovrà ricostruire oppure quale serie di domande gli verranno poste.

Abbiamo evitato anche questo. I Puzzle e la serie «A domanda rispondi...» non saranno mai gli stessi, bensì verranno casualmente tirati su da archivi dove sono immagazzinati un certo numero di puzzle e di moduli domanda/risposta alternativi. In tal modo la varietà del gioco è garantita.

OK amici, siamo sulla strada giusta: con quale favola-gioco vogliamo cominciare? Biancaneve e i sette nani, che domanda!

Figura 3
Appena si cade su di una casella negativa (ad esempio quella della regina) il programma avvisa acusticamente e graficamente il giocatore e sposta lo svolgimento del gioco dalla schermata principale a quella del gioco integrativo. Se il bambino supererà la prova assegnatagli la penitenza non verrà propinata. Altrimenti...

Figura 4
Il demo di Videogiochiamo con Biancaneve ha fatto cadere il segnalino nella casella della regina. Il programma, grazie ad un «To Handle» di ricerca casuale ha deciso per la prova del Puzzle. Questo verrà scelto fra una lista che ne comprende più di venti!
Per sistemare tutti i tasselli non c'è un limite numerico di tentativi, bensì un limite temporale imposto dalla durata del commento MIDI che accompagna la prova.

Videogiochiamo con... Biancaneve

La nostra fortuna ha un nome, CineVideo International Toys, e un indirizzo (Via A. Genovesi, 26 - 00136 Roma). Una società, la CVI-Toys, che ha radici nell'ambito del doppiaggio televisivo e parallelamente a queste una buona esperienza (nonché successo) nel campo dei giochi di società particolarmente rivolti ai bambini.

Bene, alla stessa CVI-Toys, subito dopo aver raggiunto un accordo di collaborazione al momento di realizzare il nostro prototipo di «educagioco», abbiamo chiesto e gentilmente ottenuto, la possibilità di sfruttare elettronicamente i tipi grafici dei personaggi e le scene dei film di proprietà della società stessa relativamente alla serie «Videogiochiamo con...».

Sotto a questo titolo si cela una ricca collana di prodotti per bambini che integrano al classico percorso su cartellone con caselle, dadi e carte, una videocassetta. Su questa, che va fatta partire nel momento in cui inizia il gioco sul cartellone, sono registrati quarantacinque minuti di guida audiovisiva attraverso la quale vengono stabiliti tempi e regole di gioco. Gioco che appunto si svolge

nell'arco di 45 minuti massimi e che, sempre dettato dalla videocassetta, può essere condizionato dall'apparizione dei personaggi negativi (che propinano penitenze) e di quelli positivi (che liberano o proteggono il concorrente «x» da una determinata situazione di rischio). Il gioco analogico che ne deriva è così più ricco e vario di un semplice «gioco dell'oca». Bene, la CVI-Toys ha avuto il suo bel successo e la serie «Videogiochiamo con...», dal 1992 in poi si è arricchita, oltre che della storia di Biancaneve e i sette nani, anche delle Avventure di Pinocchio e di Cappuccetto Ros-

Figura 5
Caselle «negative». Se il circuito di controllo dell'OpenScript di ToolBook decide per un modulo di «A domanda rispondi...» apparirà una schermata come questa. In alto l'immagine del personaggio negativo e l'avviso di cosa accadrà se si sbaglia a dare le risposte. Quindi la lista delle domande. Queste non saranno tutte contemporaneamente visibili (così come invece appaiono in questa immagine dimostrativa), ma appariranno una successivamente all'altra solo dopo aver risposto alla domanda precedente.

Notizie su «Il Segreto degli Inizi»

Quando nelle vetrine delle edicole della mia città ho visto la scatola piramidale di Alla Ricerca della Tomba di Tutankhamon della MaidaMedia non nascondo che ho avuto paura. Paura di veder fallire l'idea «originale» de Il Segreto degli Inizi. Sarà la stessa storia? Bisognerà entrare in una piramide, percorrere corridoi, picconare pareti e risolvere enigmi?

Compro il CD-ROM (appena 29. 900 lire, davvero un ottimo prezzo!) scarto la confezione, installo il runtime e parto in quarto con la rivisitazione ai luoghi, i tempi e i costumi dell'antica civiltà.

Quando vedo scorrere le prime schermate interattive, con entusiasmo esclamo: Eureka! È solo un divulgativo! Sì, Alla Ricerca della Tomba di Tutankhamon si propone di tracciare, con giusta sintesi, la storia delle varie dinastie egizie, dei caratteri religiosi, degli usi e la particolarità del significato e della struttura delle piramidi. L'approccio è chiaramente rivolto ad un target di giovani/giovanissimi studenti. Ma attenzione: c'è anche il gioco, appunto basato sulla ricerca della tomba del famoso faraone!

Torna un briciolo di paura, faccio click sull'icona relativa ed eccomi piombare nella Valle dei Re.

Vengo subito proiettato al primo livello e con un faticoso compito da svolgere: scavare nella sabbia per trovare l'ingresso alla tomba.

Ho solo tre possibilità per indovinare il punto giusto e la voce-guida lo ricorda in maniera chiara. Mi sento tanto il Karl Tillemann de Il Segreto degli Inizi, ma per fortuna il «segreto» non è stato profanato. Quella che mi appresto a vivere è l'avventura dell'archeologo Carter e quella che c'è da rivivere è la vera storia della scoperta della tomba di Tutankhamon!

Tranquillo indovino il punto giusto dell'interrato e vedo cedere la coltre di sabbia. Quindi cambia la schermata del gioco ed appaiono dodici scalini appresso ai quali c'è la prima parete da picconare.

Piccono ed entro nel livello successivo. Un buio corridoio ed un mucchio di detriti mi sbarrano la strada.

OK ragazzi mi fermo qui (anche perché sarebbe stupido toglierví il gusto di scavare e trovare per vostro conto...) e mi tranquillizzo definitivamente. Il prodotto della MaidaMedia è tutt'altra cosa rispetto al «mio» Segreto degli Inizi.

Un CD-ROM davvero ben fatto, semplice e ben strutturato. Il gioco archeologico è strettamente legato alle informazioni che, il bravo utente, può solo ricavare interattivan-

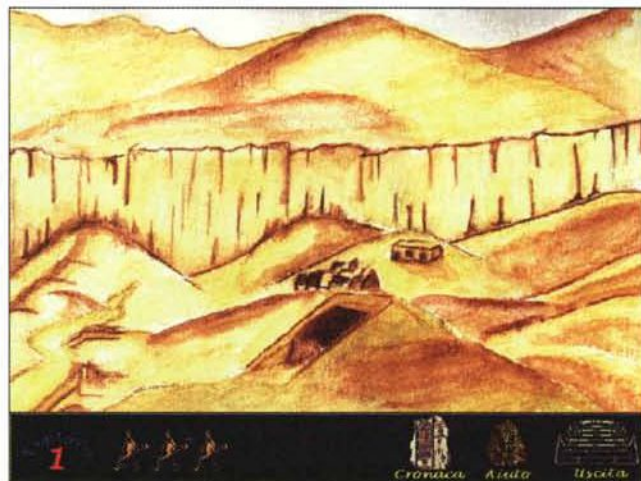
Tutankhamon. La schermata di apertura del runtime dedicato alla storia degli antichi egizi.

Tutankhamon. Un momento dell'avventura Alla Scoperta della Tomba di Tutankhamon.

Figura 6
Dopo aver acquisito il filmato è sufficiente passare per VidEdit, ripulire inizio e fine dell'acquisito, con il cut di qualche frame «ballerino» e quindi dare il comando di Save As. Questo potrà essere imposto senza forzare altra compressione ancora. Settando l'opportuna voce «No Recompression» vedremo la procedura di salvataggio svolgersi velocemente. Praticamente in tempo reale (un secondo per ogni secondo di filmato) e senza deteriorare la qualità del segnale video.

do con le pagine della storia. Giocarci d'istinto senza avere null'altro di più che le proprie «memorie scolastiche» probabilmente porta al fallimento della piccola avventura.

Prima si deve ripassare la storia interattiva e quindi si può passare a vivere l'avventura.

A questo punto, salva l'idea de Il Segreto degli Inizi, non mi rimane che consigliarvi l'acquisto di questo godibilissimo CD-ROM (un modo penso simpatico per rifarmi del dubbio covato nel tragitto dall'edicola a casa!) e passare a rilanciare le ultime al riguardo dell'Avventura multimediale che sto faticosamente portando avanti.

Allora, dopo aver litigato per un mese intero intorno al copione, nel nostro studio-mansarda sono iniziate le riprese filmate. Gli attori (l'archeologo e una mummia «digitalizzata»!) ce la mettono tutta.

Karl Tillemann è stato già registrato in quelli che sono i riflessi relativi all'introduzione del film (quando cioè scopre la chiave di lettura del manoscritto) e nelle pose statiche di quando arriva, novello Indiana Jones, al cospetto del tempio da (ri)profanare.

Fra poco comincerà a recitare le parti più dinamiche (i passaggi nelle varie stanze), ma accidenti: l'attore non basta. Ci vorrà anche l'attrice, colei cioè che impersonificherà la splendida regina Inizia.

Come faccio a trovarla azzeccata per la parte?

L'idea è quella di organizzare un provino «elettronico», cercando nei volti e nelle interessantissime «strutture corporee» di un book digitale (un CD-ROM prestatomi da uno studio di registrazione) l'attrice adatta. Carico il CD-ROM e sfoglio il book elettronico.

Mi sembro un piccolo Spielberg, ma la cosa più interessante non è tanto nelle bellezze che vedo (non ci credete vero?) quanto nella potenza di un book elettronico. Rispetto a quello cartaceo-fotografico, il book elettronico quasi ti fa parlare con l'attrice.

Ti pone innanzi il suo modo di presentarsi, muoversi e farsi vedere il più possibile fotogenica. Il giudizio che se ne può ricavare è quello vero, non certo quello artefatto che danno le statiche pose fotografiche. Sfoglio perciò e quindi giudico, poi ecco quella che più mi ispira: ho trovato la Regina Inizia? Forse, chissà. Nel mentre che macero nell'indecisione, vi do appuntamento per una puntata tutta dedicata alle riprese (e relativo editing elettronico) dei filmati dell'avventura che ho programmato per il mese di marzo.

Tutankhamon.
Una pagina di storia interattiva dell'Egitto predinastico.

so, della meravigliosa favola di Cenerentola e di Aladino. Cinque derivati del gioco dell'oca ciascuno con la sua videocassetta e con le sue specifiche regole.

Nella trascrizione che abbiamo deciso di tentare (in via sperimentale, ma con un occhio già rivolto al lato commerciale della faccenda) della collana analogica prenderemo tutti i personaggi grafici e gli inserti audiovisivi. A questi vi aggiungeremo la stesura del codice con Multimedia ToolBook 3. 0 e la serie dei giochi integrativi. Puzzle, domande-risposte ed altre piccole genialità.

Ogni numero della collana sarà diverso dall'altro, non solo per via della differente favola-guida utilizzata, ma anche per via delle regole e delle situazioni ludiche aggiunte.

Un'ipotesi di lavoro interessante? Ancora non sappiamo, ma alla CVI-Toys ci hanno lasciato fare.

Forse avranno pure pensato ad un velo di follia che eventualmente anima le nostre iniziative, fatto sta che la forma di collaborazione si è estesa dall'idea dell'ambizioso «educagioco» a quella più rapida e facile da realizzare dei «videgiochi di società». Di questi Biancaneve sarà il primo e baserà su di un codice di programmazione che una volta steso dall'OpenScript di ToolBook varrà anche per le favole-gioco successive. Pinocchio, Cappuccetto Rosso, Pinocchio e perché no: la versione ludica di Aladino (attualmente realizzato con i cliché dell'educagioco).

Reclutate le confezioni dei vari videogiochiamo, lette le regole, osservato i rispettivi tabelloni e viste le videocassette allegate, la fase finalmente produttiva s'è potuta svolgere secondo questo step-by-step:

- Realizzare una base comune di programmazione che valga per tutta la serie dei videgiochiamo.
- Ideare un layout di pagina che simuli il più fedelmente il tabellone di gioco in cartone.
- Adattare le regole della versione «analogica» alle possibilità digitali dei sistemi MPC.
- Acquisire i disegni dei personaggi (caselle e figure di riferimento) e le parti filmiche attinenti allo svolgimento del gioco e all'interazione con le caselle.

Non ci crederete, ma fra tutte le cose da fare, sia a livello di programmazione che di resa grafico-animata, quella più difficile di tutte è risultata essere la realizzazione del tabellone del gioco.

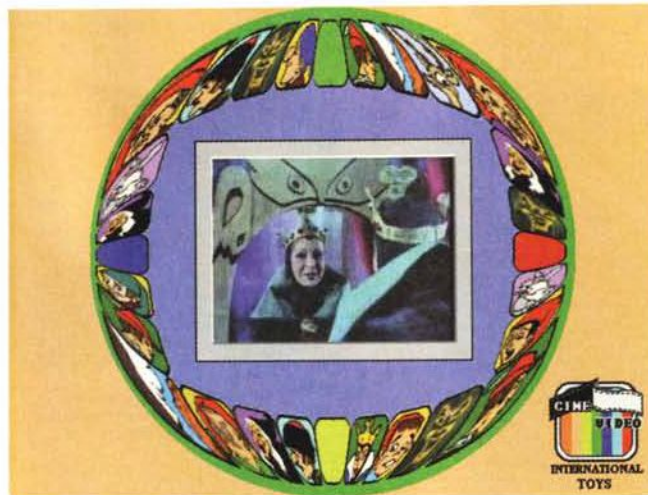
Organizzare un gioco da tavolo non pone limiti alla grandezza fisica del cartellone. Se uno ne ha bisogno può anche farlo grande quanto un tavolo di due metri per due. Non c'è problema.

Figura 7
Sulla bitmap dedicata alla presentazione del gioco, ecco ToolBook aprirci un MediaStage con tanto di cornice. Al centro, il 240x180 di ottima qualità visiva realizzato dalla Video-Blaster RT-300.

Lo stesso però non è possibile farlo con uno schermo S-VGA soprattutto quando il limite imposto è quello dei canonici 640x480 dot.

Il problema è nel numero e nella grandezza delle caselle. Per inserirvi tutte le caselle presenti nella versione analogica queste dovranno essere dimensionate talmente piccole da non potersi distinguere una dall'altra. Se al contrario le fai di una misura giusta (un 90x60 potrebbe anche bastare) rischi che ce n'entrano grosso modo la metà. Il dilemma è risolvibile arrivando ad una soluzione di compromesso: la versione elettronica ometterà un certo numero di caselle e surrogherà all'assenza di queste con l'inserzione di regole e giochi aggiuntivi. Ci siamo accapigliati un po' prima di arrivare a tale compromesso anche con il videogiochiamo di Biancaneve, ma alla fine il risultato è quello che appare in figura 2 dove le caselle mancanti sono circa una dozzina e dove, nelle 28 caselle superstiti, i personaggi sono stati incastonati non nell'interezza del disegno originale, bensì assumendone solo il primo piano del volto. Il risultato mi sembra più che buono. Il bambino tra l'altro fa molto presto a distinguere un personaggio dall'altro e ne ricorda più facilmente posizione e colori.

OK. In questa immagine da 640x480 a 256 colori che potete osservare sempre in figura 2 c'è l'essenza del Videogiochiamo con Biancaneve. Il gioco si svolge al massimo fra quattro concorrenti (sei al contrario era il numero massimo nella versione analogica) e ciascuno, dopo aver inserito il proprio nome e scelto uno dei quattro colori a disposizione, inizierà il gioco a partire dalla casella del colore corrispondente. Lo scopo del gioco è quello di prelevare tutti e sette i nani (se si ha la fortuna di passare sulle relative caselle) e quindi di attraversare uno dei quattro sentieri acciottolati di colore ocra. Una volta raggiunta la casetta posta al centro dello schermo Biancaneve sarà salva. Da cosa? Ma come, non lo sapete? Dalla malvagità della regina-strega che vuole fargli mordere la mela stregata e che per non farcelo mai dimenticare apparirà di tanto in tanto in video.

Nel gioco non c'è casella che non nasconde un evento mediale. Audiovisivo o solo audio che sia, ciascun evento farà immedesimare il bambino nella favola-gioco. Le caselle positive (nani, principe ed animali) permetteranno di procedere nel gioco facendo apparire i filmati relativi e l'animazione eventuale delle carte del Principe. Le caselle negative, come già accennato, subordineranno l'assegnazione di una determinata penitenza alla realizzazione o meno di puzzle o alla risposta giusta o sbagliata da dare ad una serie di domande. Puzzle e domande saranno ovviamente in stretta attinenza con la favola dei fratelli Grimm.

Gli effetti positivi del transito su di una casella «nano», oppure «principe» o «cervo/coniglio» si ripercuotono immediatamente sullo schermo con l'apparizione del personaggio «positivo» e della relativa animazione di una Carta del Principe. Per quanto invece riguarda gli effetti al transito sulle caselle negative (strega, regina, guardiacaccia, precipizio e specchio) è sufficiente osservare le figure che vanno dalla 3 alla 5.

Videogiochiamo con Biancaneve: la fase di acquisizione video

Passando dalle disquisizioni sulle scelte e le regole assegnate ai momenti più importanti della realizzazione ai risvolti tecnici della produzione, voglio ora richiamare l'attenzione del lettore creativo su quelle che sono le misure del video. Ovvero i parametri che sono stati assegnati in sede di acquisizione.

Ogni volta che si intraprende la trascrizione digitale di un prodotto analogico come i riflessi filmati di una videocassetta, l'effetto che subito si procura è quello di una mezza delusione. Quando viene letto da cassetta il video spara in TV a tutto schermo e a piena velocità, Ci sono i limiti di qualità propri del VHS, lo sappiamo benissimo, ma sappiamo pure che questo è lo standard riproduttivo e ci siamo tutti abituati. Apparentemente non c'è alcun problema. Problema che invece riscontriamo netto e (al momento) invalicabile, nel momento in cui si passa alla trascrizione digitale. Procedendo con questa difatti dovremo obbligatoriamente scendere al di sotto anche del limite minimo imposto dal VHS. I cosiddetti full screen e full motion, dati per scontati in una riproduzione VHS, non lo sono affatto in ambito multimediale dove il PC riesce a riprodurre benissimo l'audio, ma stenta ancora con il video.

Ci si deve accontentare, e posso garantirvi che è già tanto, di un quadro video grande al massimo la metà dello schermo. Lo stesso vale anche per un gioco come il Videogiochiamo con Biancaneve che sarebbe stato perfetto (scusate ancora una volta l'immodestia!) solo se alla sua semplicità realizzativa fosse stato possibile aggiungere la riproduzione di filmati video a tutto schermo e a piena velocità.

La schermata del percorso a caselle, il dado lanciato et voilà: ecco uscire in video il filmato della strega che riempie l'interno schermo VGA di Windows. Un bellissimo, affascinante full-screen/full-motion. Ciò purtroppo continua a non essere possibile, a meno che non si punti sull'MPEG ed a conseguenti decoder hardware.

Sto dicendo questo proprio perché, sui filmati che ho acquisito a 320x240 in formato .Avi, ho tentato di settare la chiamata a Full Screen Mode del MCI-driver per surrogare, ma sarebbe meglio dire «scimmiottare» una risoluzione a pieno schermo.

La cosa è fattibile e non è escluso che sul definitivo (se al demo ci sarà un seguito commerciale...) tale funzione non possa essere aggiunta. Ma attenzione stiamo parlando di file .Avi che, acquisiti a 320x240, vengono poi riprodotti in Windows per mezzo di un display (raggiunto con un salto pilotato via MCI-driver) inferiore di un quarto al 640x480. Il video si proietterà a pieno schermo, ma con una qualità assolutamente scadente. I pixel difatti appariranno di grandezza doppia e doppio sarà anche il peso del rumore (di fondo e di codifica). Probabilmente ci fermeremo al 320x240 ed al limite lasceremo al sin-

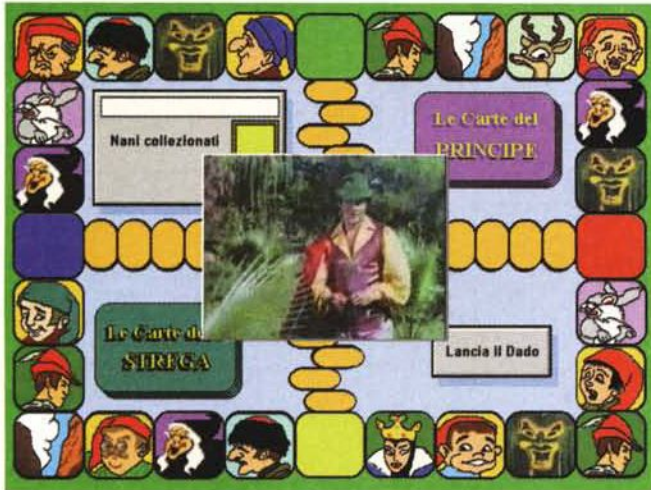



Figura 8
Un momento positivo del gioco è quando si passa su una casella del Principe. L'autorità di questo permette di liberare tutti i concorrenti che sono fermi nelle caselle di penitenza.

Figura 9
Quattro frame da altrettanti file .Avi tratti dal demo su CD-ROM del «Videogioco di società».

golo utente l'indicazione su come sia possibile settare il Configure del MediaPlayer in modalità Full Screen. Se la qualità che vedrà non lo soddisferà non l'avremo imposta noi. Malgrado ciò resta intatto il desiderio di poter assurgere prima o poi al full screen. Lo faremo con l'MPEG e sicuramente con Windows '95 al posto del 3.1 e con un decoder software invece del costoso e difficilmente standardizzabile hardware di decompressione. Nel frattempo non possiamo che stare alla finestra, vedere quanto si espande Windows '95 e quale processore governi gli MPC di casa.

Tornando alla realtà, ovvero al demo appena realizzato, i filmati inseriti in questo non utilizzano né il 320x240 né tantomeno l'MPEG, ma un più modesto 240x180 a 12/15 fps con data-rate contenuto entro i tristemente famosi 150 Kbps. Ciò è fatto solo per andare sul sicuro che, coloro i quali visioneranno il CD-ROM saranno in grado di veder svolgere i filmati anche se la loro unità di lettura fosse a singola velocità (appunto i 150 Kbps massimi).

La versione definitiva, se ci sarà, punterà come detto al 320x240 a 15 fps con un data-rate compreso fra i 230-250 Kbps con i quali faremo il salto di qualità (quadro video e richiesta di transfert-rate più grandi) che ormai il mercato esige. E il problema dei colli di bottiglia (i CD-ROM drive a singola velocità oppure attestati ad interfacce «lente») che è da sempre il mio cavallo di battaglia?

Ragazzi, qui bisogna darci un taglio e provvedere in proprio. D'altro canto questi colli sembrano circoscritti ai primi sistemi multimediali e non certo al PC casalingo che il papà ha recentemente comprato (anche grazie alla pubblicità di Windows '95) per sé e per il proprio pargoletto. Le ultime configurazioni realizzate dai vari assemblatori offrono CD-ROM drive a doppia velocità e sistemi d'interfacciamento che, tale velocità, la rendono tutta.

Per la realizzazione del demo così come già accennato, abbiamo approntato una serie di filmati acquisiti ed editati da videotape direttamente a 240x180 a 12 fps. Un'operazione questa che la fedele VideoBlaster RT-300 ha provveduto ad effettuare quasi in surplace. L'impegno minimo imposto alla scheda quanto al sistema ci ha reso file .Avi del tutto privi di scattosità, dotati di una buona fluidità di immagini e senza apparenti differenze da un'acquisizione in full motion (25 fps, ovvero il doppio). L'audio perfettamente sincronizzato al video non ha fatto altro che ribadire la validità di un'acquisizione a numero di frame ridotti.

Tutto ciò va a dimostrazione del fatto che il video del PC è diverso dagli standard televisivi (che scoperta!).

Il bello di tutta la faccenda è che poi i filmati .Avi sono stati acquisiti direttamente da VHS (!), senza cioè passare per un master di qualità superiore e che Indeo ha trattato con estrema pulizia anche in sede di editing. Quest'ultima fase, fatta addirittura in VidEdit e non in Premiere, ha visto completarsi l'opera anche per mezzo della funzione di No-Recompression, con la quale, una volta svolta la fase di editing, VidEdit salva il file .Avi codificato con Indeo 3.2 senza procedere ad un ulteriore ricompressione dello stesso. Il risultato è che non c'è perdita di qualità e che l'intera opera di editing viene salvata in maniera velocissima. L'unica «tassa» da pagare è un leggero aumento del transfert-rate. Ma vuoi mettere?

Conclusioni

E tre! Dopo l'Educagioco di Aladino e la stesura su carta dell'Adventure multimediale dedicata ad un'improbabile progenie pre-egizia, ecco il gioco dell'oca. Una versione quella elettronica che se da un lato toglie (per via dell'automatizzazione) il piacere del lancio dei dadi e dello spostamento manuale dei segnalini, dall'altro aggiunge una serie di giochi integrativi utilizzati per dare ai concorrenti alcune possibilità di difesa nei confronti delle caselle negative. Il Puzzle e la serie di «A domanda rispondi...» sono gli esempi probabilmente più azzeccati e che rendono al bambino anche la possibilità di effettuare vari esercizi mnemonici.

In fatto di risorse di sistema il gioco è tutt'altro che esigente e il runtime di ToolBook gira in maniera veloce non denunciando mai momenti di instabilità. I contributi mediali sono ricchi e (speriamo) ben dosati. Ci sono i filmati e gli interventi sonori dei protagonisti della fiaba.

A questo punto, non rilevando difetti tecnici, piazzo il demo e mi dispongo in attesa di eventi che spero positivi. L'idea di commercializzare Biancaneve e gli altri eventuali «videogiochiamo con...» potrebbe essere quella più facile da realizzarsi. In fin dei conti si rivolge ad un target ben definito: i bambini. Un tipo di utenza questa che ha si bisogno dell'intervento del papà (per acquistare e per installare il programma), ma che poi, una volta che il runtime è nel computer, si impadronisce subito del gioco e delle regole.

MC

Bruno Rosati è raggiungibile su MC-link alla casella MC4200 e su Internet all'indirizzo MC4200@.mclink.it.

Tecno Data Import snc

Via Tarquinio Prisco, 62/64 • 00182 Roma • Tel. 06/78.03.879 • Fax 06/78.09.097

DISTRIBUTORE ESCLUSIVO

EXECUTIVE - 486 VESA

Cabinet Desk/Mini Tower, Mother Board 3 VL BUS 256 Kb w.b., 4 Mb RAM 72 pin exp. 128 Mb, Hard Disk 540 Mb EIDE, Floppy Drive 1,44 Mb, SVGA CIRRUS CL5428 Vesa LB 1Mb, exp. 2 Mb, 2 ser-par-game, tastiera, Mouse.

DX2-80 970.000

PROFESSIONAL - 486 PCI

Cabinet Desk/Mini Tower, Mother Board SIS PCI 256 Kb, CTRL EIDE 4 HD on board 4 MB RAM exp. 128 Mb, Hard disk 635 Mb EIDE 10 ms, Floppy Drive 1,44 Mb, SVGA PCI S3 1Mb exp.2 Mb True Color, 2 ser 16550 + par + game, Tastiera, Mouse.

DX4-100 1.099.000
DX4-120 1.149.000

PROFESSIONAL PENTIUM

Cabinet Desk/Mini Tower, Mother Board INTEL TRITON 256 Kb "Plug & Play", CTRL EIDE on board + 2 ser 16550 + par, 8 MB RAM, Hard Disk 850 Mb EIDE 9 ms, Floppy Drive 1,44 Mb, SVGA PCI S3 exp. 2 Mb true color, Tastiera, Mouse.

P75 1.720.000
P100 1.890.000
P120 2.050.000
P133 2.370.000

Per completare il Vostro Computer...

KIT A: CD ROM 2x IDE ATAPI + Scheda Audio 16 bit MCD + Casse 25W + Joystick + 3 CD (giochi, utility, multimedia, etc.) L. 279.000

KIT B: CD ROM 4x IDE ATAPI + Scheda Audio 16 bit MCD + Casse 80W + Joystick + 3 CD (giochi, utility, multimedia, etc.) L. 479.000

Windows 95 CD (solo con PC) L. 199.000

A RICHIESTA CONFIGURAZIONI PERSONALIZZATE

GARANZIA INTEGRALE 1 ANNO

Trasporto gratuito in tutta Italia (solo configurazioni complete di monitor)

MONITOR

14" COMPUSA 1024 X 768 D.P. 0,28 N.I. LR. MPR II	429.000
15" COMPUSA 1280 X 1024 D.P. 0,28 N.I. LR. MPR II DIGITALE	629.000
17" COMPUSA 1280 X 1024 D.P. 0,26 N.I. LR. MPR II DIGITALE	1.199.000
Monitor NEC - Philips - ADI - Sony intera gamma	Telefonare

ESTRATTO LISTINO COMPONENTISTICA

Cabinet Desk/Mini Tower 200 W Display	69.000
Cabinet Desk/Mini Tower 200 W Display New Line	79.000
Cabinet DeskTop Multimediale Speaker 2x20 W New Line	179.000
Cabinet Big Tower 230 W Display	129.000
Cabinet Big Tower 230 W Display Professional	149.000
Mother Board 486 3 Vesa L.B. 256 Kb w.b. 3,3-5 V	119.000
Mother Board 486 4 PCI + ISA 256 Kb 3,3-5V CTRL 4HD + 2 · 16550 + par	239.000
Mother Board PENTIUM 75-133 INTEL TRITON 256 Kb CTRL 4HD + 2 ser. 16550 + par.	319.000
SIMM 4 Mb / 70 ns 72 pin	240.000
SIMM 16 Mb / 70 ns 72 pin	850.000
CPU Dx2 66/80 AMD	79/99.000
CPU Dx4 100/120 AMD	159/199.000
CPU PENTIUM 75/100 Intel	319/549.000
CPU PENTIUM 120/133 Intel	679/989.000
HD 635 Mb EIDE 10 ms WESTERN DIGITAL	329.000
HD 850 Mb EIDE 9 ms WESTERN DIGITAL	399.000
HD 1,28 Gb EIDE 8 ms WESTERN DIGITAL	519.000
HD 1,6 Gb EIDE 8 ms WESTERN DIGITAL	699.000
SVGA Cirrus Logic CL5428 VL BUS Exp 2MB	129.000
SVGA TSENG LAB ET4000 W32 P 1 Mb Exp 2MB VESA LB/PCI	172/189.000
SVGA Cirrus Logic CL 5440 PCI 1 Mb Exp 2MB MPEG	199.000
SVGA S3 1 Mb Exp 2MB TRIO 32/64	159/199.000
SVGA S3/868 2MB	299.000
SVGA ATI / DIAMOND STEALTH / MATROX	Telefonare
Controller ISA + Multi I/O	22.000
Controller VESA + Multi I/O	29.000
Controller VESA + 2 ser. 16550 + par. + game	45.000
Controller PCI 4 HD	42.000
CD ROM Double Speed IDE-ATAPI Multisessione	109.000
CD ROM Quadra Speed IDE-ATAPI Multisessione	269.000
Modem/Fax 14400 MNP5 Interno/Esterno	139/179.000
Modem/Fax 28800 MNP5 V34 Interno/Esterno	279/339.000
SK Radio FM Reveal	69.000
SK Audio 16 Bit Multi CD OPL 3	89.000
SK Audio Creative Sound Blaster intera gamma	Telefonare
Quick Shot Sound Machine (SK Audio 16 bit MCD + Casse + Joy)	139.000
Casse Acustiche da 4 a 120W	da 19.000
Joystick Quick Shot intera gamma	da 22.000
Handy Scanner Mustek 64/256 toni grigio 400 dpi	119.000
Handy Scanner Mustek 16,7 Ml Colori 400 dpi	219.000
Scanner A4 Mustek Paragon 600 1200 dpi	799.000
Tastiera Italiana 102 tasti Membrana / micro switch	29/39.000
Tastiera Italiana 102 tasti + Trackball	55.000
Mouse 3 Tasti Seriali vari modelli	da 19.000
Floppy Disk Bulk 1.44 Mb Formattati (min. 100 pz.)	545

OFFERTISSIME STAMPANTI

EPSON STILUS COLOR 720x360 dpi	869.000
CANON BJ 200 EX INK JET	459.000
CANON BJ 4000 COLOR INK JET	589.000
NEC P2Q 80 col 24 aghi 216 cps	319.000
NEC P3Q 136 col 24 aghi 216 cps	529.000
OKI OL 410 EX 1 MB 5ppm. 360x360 dpi	899.000

SHARK FAT 1.0

Il programma di fatturazione per Windows

Magazzino con carico/scarico automatico, tre listini e ricarichi percentuali, fatture/bolle accompagnatorie, fatture immediate, fatture differite, fatture acquisti, archivi clienti, fornitori, agenti, vettori, debiti e crediti, scadenzario, tabelle IVA, aspetti e causali, anteprime di stampa con moduli personalizzabili per fatture, RI.BA. e etichette (WYSIWYG: What You See Is What You Get), copia di sicurezza archivi, stampa e visualizzazione di tutti gli archivi in modalità parametrica, stampa listini e preventivi e mille altre cose ancora...

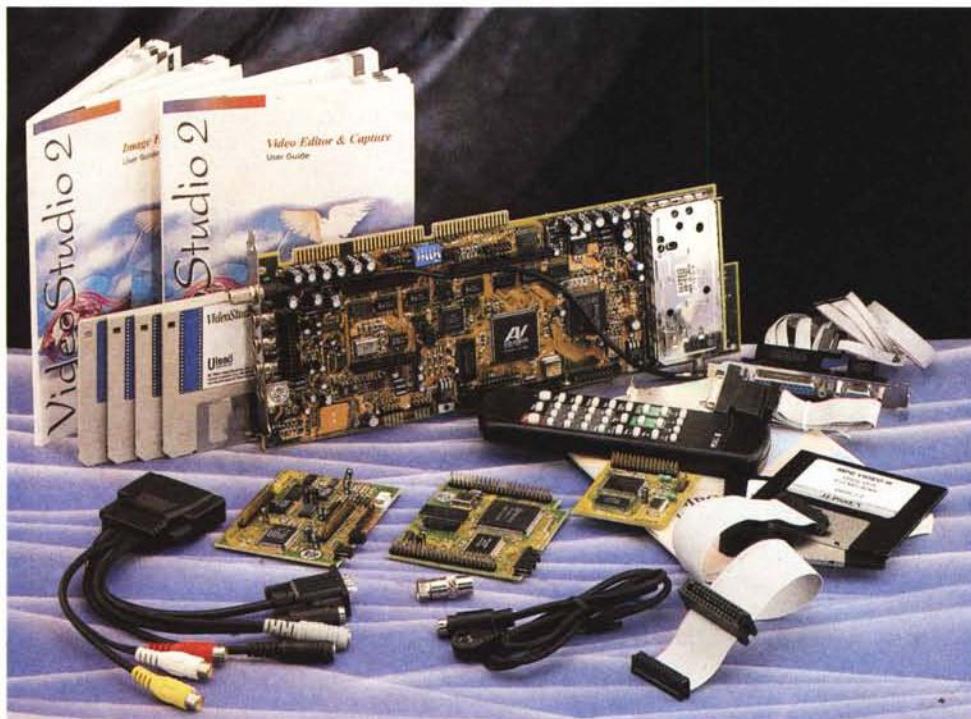
Con manuale d'uso e assistenza telefonica per 1 anno: L. 390.000

PREZZI IVA 19% ESCLUSA - DISPONIBILE LISTINO RISERVATO A RIVENDITORI

GUIDA PRATICA

Jepssen MPC Video III

Tra le più interessanti novità hardware della Jepssen va segnalata la recente entrata di un vero e proprio «multimedia center», tutto compreso in una sola scheda (più vari optional add-on). Si tratta della MPC Video III, una «capture board» di buon livello, dotata di sinto TV, con ingressi video composito/S-VHS, e corredata da «ghiotte» aggiunte quali un MPEG Player, una sezione audio compatibile SoundBlaster, decoder teletext (televideo) per la parte sintonizzatrice. Il tutto è governato da un egregio software nonché, in bundled, il VideoStudio ver.2.0 della Ulead. Il pacchetto della Ulead, che può ben concorrere con Video for Windows Microsoft senza sfigurare affatto, ci consente di catturare facilmente le nostre sequenze video

di Massimo Novelli

Confezione ed installazione

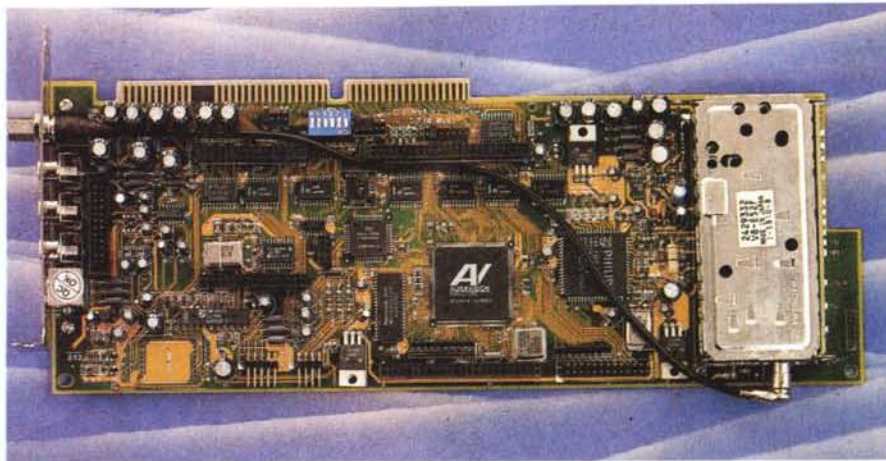
La confezione della Video III si compone di molti articoli, che sicuramente potrebbero disorientare all'inizio l'utente, anche per la scelta fatta per le connessioni. Nella robusta scatola, infatti, troviamo la scheda (full size), un «secondary bracket» (una seconda slitta di connessione) dotato di cavi flat, un altro flessibile per le connessioni «VGA Feature», il cavo audio/video vero e proprio multipolare (per gli ingressi) un remote control (telecomando) con in più il sensore corrispondente, due dischi di installazione e utility, manuali vari ed il VideoStudio in versione OEM floppy.

La configurazione base comprende quindi il solo tuner TV (peraltro adatto ai vari standard televisivi), mentre con l'aggiunta di moduli opzionali (quali MPEG Player, il Sound Module ed il Teletext Module) da inserire sulla stessa Video III, potremo gestire le altre componenti multimediali senza problemi.

L'unità ospite potrà essere un comune 386/486 o Pentium con uno slot ISA 16 bit libero, una VGA standard dotata di Feature Connector, HD con almeno 4 MB liberi e 4/8 MB di RAM, oltre al consueto, qualsiasi Windows 3.X o superiore (risorse standard quindi). La fattura dell'hardware è tipicamente orientale (se mai possa essere presa ad esempio), con una buona dotazione di componenti sperimentati e solidi, mentre spiccano diversi custom chips, uno per tutti l'AuraVision, pressoché sconosciuto. Altrettanto buona la composizione degli add-on, con circuitazioni ESS Audiodrive e Yamaha OPL3 per il modulo audio, il tipico SAA5246 Philips per la

Video III
(opzionali MPEG Player, Sound Module, Teletext Decoder Module)

Produttore e distributore:
Jepssen Italia s.r.l. Centro Direzionale-Zona Industriale S.S. 192
94010 Dittaino (EN). Tel. 0935/456777
Prezzi *(IVA esclusa)*:

MPC Video III	*Lit. 615.000*
Player MPEG Module	*Lit. 269.000*
Sound Module	*Lit. 115.000*
Teletext Decoder Module	*Lit. 99.000*

La costruzione della Video III è tutto sommato di buon livello; in evidenza il sinto TV, di produzione Hitachi, circuitazioni Philips e l'AuraVision, dedicato alla gestione video della stessa. Da notare anche i vari pettini di connessione, per gli optional.

parte televideo, e due custom Winbond a carico del player MPEG.

La sua installazione fisica dovrà seguire alcune accortezze per evitare problemi di configurazione; fermo restando il settaggio degli jumper sulla scheda (per quanto riguardano gli IRQ, DMA ecc), i suoi collegamenti «interni» al PC saranno di diversa natura. Prima di tutto per la funzione «overlay» l'unione della stessa via «Feature Connector» alla nostra VGA, e poi un altro collegamento tra il «bracket», ovvero la seconda «simil scheda» (dotata di connettori verso il monitor VGA ed il cavo audio/video multifunzione in dotazione), anch'esso da collegare a due dei multipoli presenti sulla Video III. Tutto sembra molto astruso, ma con l'ausilio della chiare figure presenti sul manuale di servizio le operazioni si svolgono in un batter d'occhio.

L'installazione software, invece, segue canoni ormai comuni ed usuali, che si estrinseca nei vari requester necessari alle opzioni inserite sulla Video III; avremo quindi un requester generale in cui potremo sia installare che variare i necessari parametri, ognuno dedicato all'add-on presente.

A seconda delle possibilità scelte, il primo settaggio sarà ovviamente dedicato alla sezione video della scheda, mediante le richieste risorse come I/O Port, controllate dal software, la Command Port (da esa 200H a 3F0H), l'IRQ di cattura (nei valori 5,7,9,10,11,12,15) ed il remote IRQ (per il telecomando, nei valori 5,6,7,9).

Proseguendo, potremo quindi, se presente, settare il Player MPEG, anch'esso nei valori consueti come gli IRQ (10,11,12,15), il «Video I/O Base» e l'«Audio I/O base», il DMA/DACK (tra 5,6,7) nonché l'assegnazione del device CD-ROM. Per il Sound Setting, altrettanto consueti sono i parametri nelle voci appena viste, mentre «trasparente» sarà l'inserimento del modulo teletext decoder. Da notare, comunque, che la scelta degli add-on è obbligata nella sezione audio/televideo. Essendo infatti presente una sola possibilità, in tale ambito, potremo optare per l'inserimento delle capacità audio (come una SoundBlaster) inserendo il modulo corrispondente, oppure il decoder televideo (allo stesso posto dell'audio), ma non entrambe le possibilità contemporaneamente.

Come abbiamo visto, l'inserimento dei valori è abbastanza «rituale» nonché un'inevitabile perdita di tempo, ma tant'è, un dispositivo di simile fattura non è ancora in grado di essere concepito come «Plug and Play» totale. Da notare, almeno nelle voci corrispondenti, che il settaggio hardware sia coincidente a quello software, pena le classiche incongruenze nelle funzionalità. E da leggere senza fallo il «read.me» dell'ultim'ora, in cui sono in evidenza le necessarie varianti alla configurazione ove sia presente, sull'unità ospite, altro hardware simile che occupi IRQ, DMA ecc.

Alla fine dell'installazione (che in fondo ci impegna per qualche minuto), avremo il consueto Program Group, nel cui sarà presente una nutrita serie di utility, ognuna dedicata alle sue funzioni specifiche, nonché il Commander, vero Control Center principale.

I tre add-on in evidenza; egregia la loro costruzione, utilizzando componenti affidabili e sperimentati. Per il Player MPEG chip custom Winbond, l'audio module è dotato di chip ESS Audiodrive più il classico Yamaha OPL3, infine il decoder televideo con il consueto Philips SAA5246. A lato, invece, il multifunzionale telecomando in dotazione, con cui gestire tutti gli applicativi a corredo; facilmente riconoscibili le aree di intervento specifiche.

Il Setup software passa attraverso questo requester, con cui si potrà sia installare le componenti, sia settarne le necessarie configurazioni.

Applicativi e add-on in dettaglio

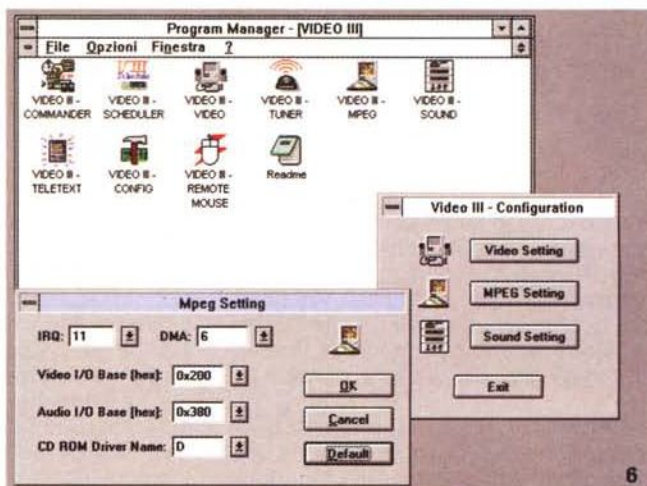
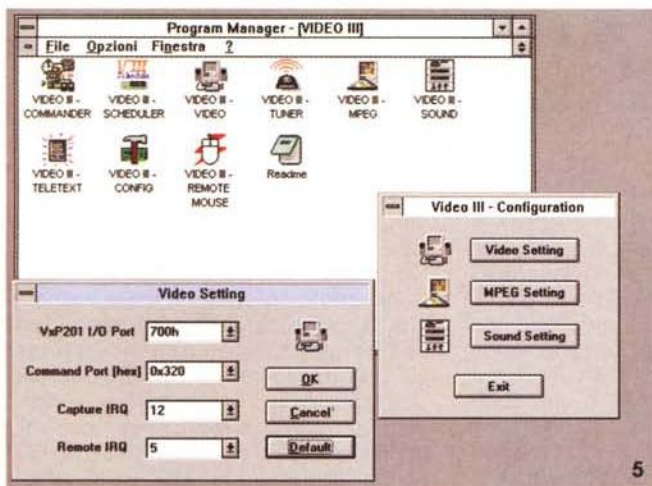
E andiamo a vedere in dettaglio le possibilità offerte dal software in dotazione, a partire dal «Commander», barra comandi multifunzione, con cui eseguire tutte le componenti installate al semplice tocco del mouse. Mediante una serie di icone, infatti, avremo riportate su di esso le applicazioni installate, da invocare immediatamente, nonché un help-on-line, power off e così via.

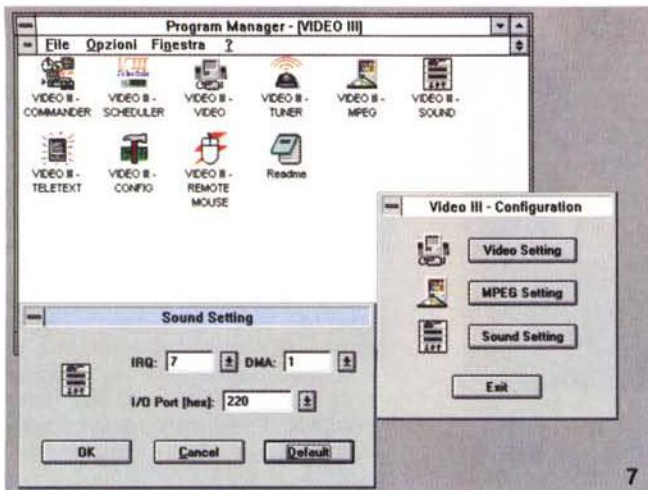
Ma la prima operazione da compiere sarà sicuramente quella di configurare l'audio ed il video della Video III, dal lato hardware e VGA. Con il requester corrispondente (peraltro molto coreografico graficamente, con indicazioni simil-LCD delle funzioni), avremo possibilità di variare parametri come l'I/O Port, gli IRQ e la Memory Base (con opzioni di scelta negli indirizzi di memoria), mentre in ambito VGA avremo capacità di inserire «blank delay» e vari «skew», oltre ad un «duty cicle», adatti alle possibilità offerte dalla VGA, se operi in modo non standard. È altresì presente anche capacità di «chromakey».

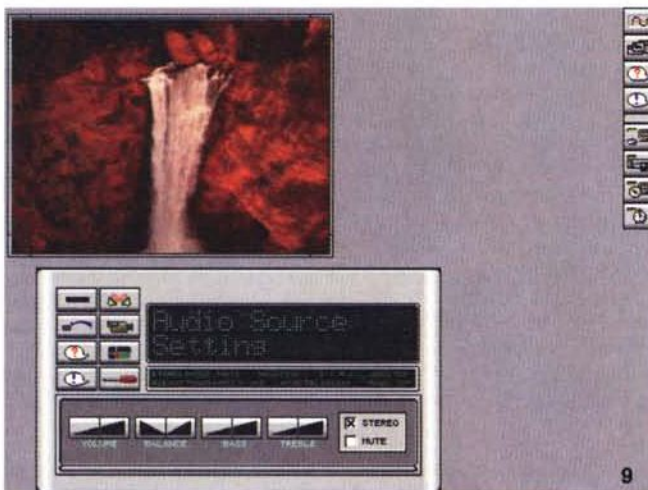
E passiamo a mettere a punto le parti fondamentali delle sorgenti associate alla Video III; con l'«Audio Control Setting» potremo settare la natura dello stesso (mono o stereo), il volume, il bilanciamento, i bassi e gli acuti nonché il mute, mentre per il video (tra le 5 sorgenti possibili, AV1 e AV2, S-VHS, Tuner e MPEG) avremo capacità di scegliere l'IN (nelle voci appena dette, nonché nello standard TV, PAL, SECAM e NTSC), e variarne l'aspetto nelle componenti luminosità, contrasto, tinta, saturazione, correzione del gamma, solarizzazione e definizione, tutte egregiamente controllabili mediante pulsanti. A seguire, il «Video Windows Setup» ci consente di mettere a punto geometricamente la finestra in cui è presente il video, con ampie possibilità in ambito posizionamento (nelle due dimensioni), delay di riga volutamente inseriti nell'allineamento e nel video, funzioni di «cropping» (per sorgenti con diversi segnali di sincronizzazione H/V) nelle quattro dimensioni, con in ultimo possibilità di rapporto d'aspetto 4:3 oppure libero (volendo, quindi, anche un attualissimo 16:9).

Appena terminata questa discreta sequenza di settaggi (tutti, lo ripetiamo, molto intuitivi), potremo quindi passare a catturare delle immagini (solo statiche, al momento), operazione effettuata mediante il tocco del pulsante destro del mouse all'interno della finestra video, alla cui funzione sarà associato un requester con cui poter scegliere diverse possibilità. Per la cattura di sequenze video, invece, dovremo ricorrere all'ausilio di un Video for Windows, per esempio, oppure all'altrettanto egregio VideoStudio in dotazione.

La parte sinto TV della Video III è un'altra delle caratteristiche peculiari dell'oggetto in esame. All'invocare il suo applicativo, avremo in video un vero e proprio telecomando con cui controllare funzioni come la scelta dei canali, le scansioni di banda, sintonia fine, memorie associate e così via. Il suo funzionamento è senza problemi, la sua efficacia indubbia, come la sua qualità video, denotando una sensibilità non comune; molto comodo, quindi, usufruirne (tra l'altro, la parte sinto è una ottima unità Hitachi multistandard). Nella finestra corrispondente, quindi, potremo goderci il nostro programma scelto, ascoltarne l'audio, e volendo, ingrandirlo a tutto schermo, magari catturandone fotogrammi.

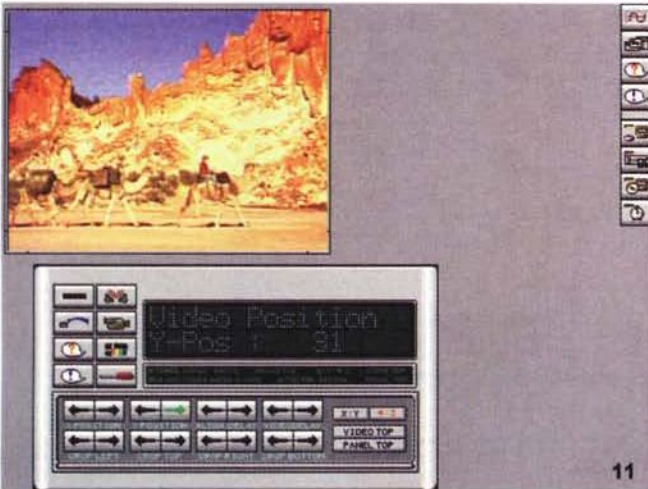
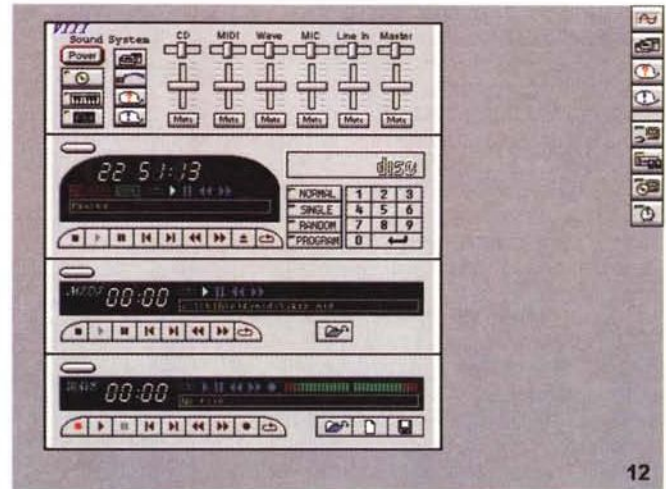
Fin qui le funzioni base della Video III; ma veniamo agli add-on, per certi

Il Program Group appena formato, con in evidenza le configurazioni dei tre add-on, se presenti. In questo caso abbiamo la possibilità di variare i parametri in ambito «video setting».

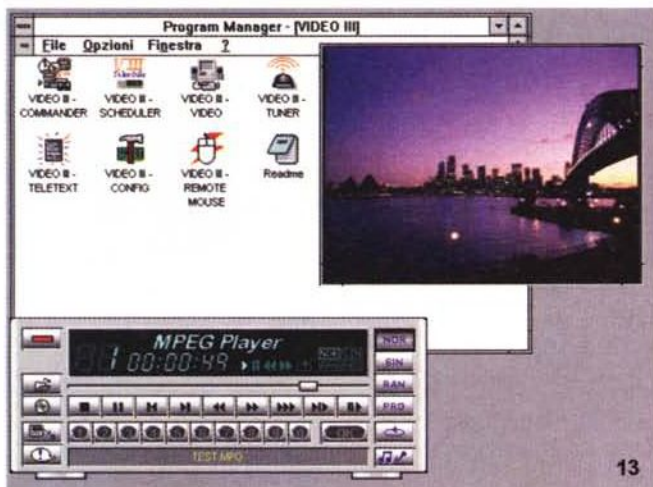
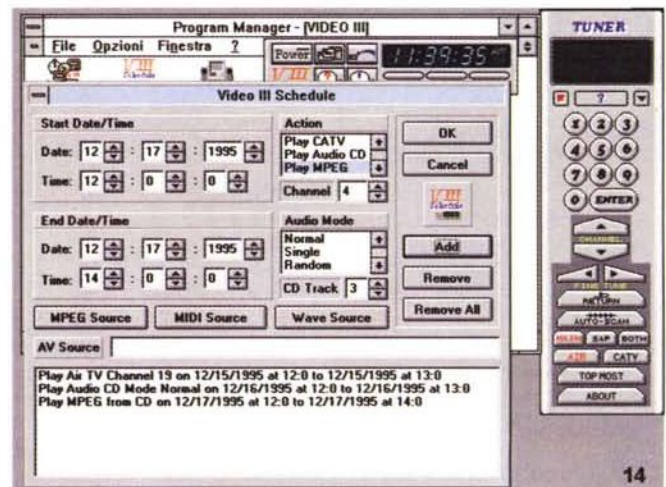
Ancora in Configuration, i valori necessari al corretto settaggio del modulo MPEG Player; gli IRQ, DMA, Audio e Video I/O Base, la definizione del CD-ROM.

In ultimo, la configurazione della parte audio, se presente. Avrà bisogno, come vediamo, delle classiche voci.

Molto comode, e coreografiche, le selezioni effettuate su ogni parametro, o componente, della Video III, che avviene mediante questo pannello di controllo; nel caso raffigurato, stiamo mettendo a punto la sorgente Tuner TV. A lato, il suo telecomando e l'applicativo Commander.

Altrettanto comodi i settaggi audio (del video); abbiamo a disposizione le consuete variabili.

Come se non bastasse, il Setup Configuration ci consente di mettere a punto l'hardware (qui evidenziato), la variabile ChromaKey, Skew e Delay di riga per la VGA ed il Color.

versi necessari ad un completo usufruire delle capacità multimediali della Video III. A partire dal player MPEG, hardware dicevamo su base Winbond, che ci offre un ottimo ambiente di playback non solo in tale standard, ma anche negli altri più comuni, come il Video CD, il Karaoke CD e il CD-I. A mo' di «rack CD», la sua rappresentazione grafica è molto intuitiva e facile da usare; avremo tutti i comandi tipici di un player, evidenza delle tracce, possibilità di play file o CD-ROM (con auto-detect dei vari standard), modalità playback normale, random sulle tracce o via programmazione, ripetizioni e così via. Molto semplice da usare, il suo funzionamento (e soprattutto l'hardware associato) è di ottimo livello e la qualità intrinseca nella media di produzioni del genere. Da evidenziare, semmai, la cura del suo settaggio hardware, facilmente andando in conflitto con configurazioni SoundBlaster (basterà quindi cambiare gli indirizzi in modo consono, traendo consiglio dai .doc presenti).

Altro ancora, il Sound System (funzionale solo con l'hardware audio inserito), anch'esso a mo' di rack HIFI questa volta, ci permette di governare le sorgenti audio sia mediante l'uso di un mixer vero e proprio (con slider per il CD, i MIDI, Wave, il microfono, la Line In nonché il Master) sia nella funzionalità degli «apparecchi» corrispondenti alle sorgenti; avremo quindi il player CD Audio, tipicamente HIFI con programmazione, tracce, tempi, repeat, ecc. ed i player specifici per i file MIDI e Wave, anch'essi una replica dell'apparecchio dedicato al CD Audio. Anche qui, una rappresentazione «post moderna» delle funzionalità offerte ci consente di operare in modo immediato, oltretutto godendo di stabilità di esecu-

Stiamo mettendo a punto il posizionamento (di overlay) del Video In; abbiamo a disposizione tutte le possibili variabili, nonché cropping di immagine e rapporto d'aspetto.

Il classico «rack audio», consentito dall'applicazione Sound, se installato l'hardware; c'è di tutto, dal mixer al lettore CD audio, player MIDI e Wave.

L'add-on Player MPEG ci offre un completo controllo del playback in tale standard; non solo, potrà anche andare in play di produzioni CD Video, Karaoke CD e CD-I. Ottima e precisa la gestione del tutto.

L'applicativo Schedule ci consente una gestione di azioni temporali, mediante il settaggio di eventi controllati appunto dal tempo e dalla data, in vari modi e con ogni sorgente. In basso una piccola lista di «action» in corso di esecuzione.

zione e precisione di funzionamento.

L'ultimo add-on, infine, comprenderà funzioni di decoder televideo in modo trasparente ed immediato; come abbiamo detto, andrà inserito al posto del modulo audio (ed è una scelta tutto sommato ragionevole, soprattutto per chi ha già altro hardware audio a bordo) e le sue funzioni sono governate da un altrettanto classico telecomando; al suo apparire, infatti, saremo in grado di vedere la finestra in cui ci verrà presentata la pagina scelta, mentre con il remote control potremo passare ad altre pagine, in modo numerico o sequenziale, o salvarne in formato TTX (ASCII) il contenuto. Un altro ottimo strumento a disposizione, per di più dal costo veramente irrisorio.

Fin qui l'hardware aggiunto (comprensivo di software), e c'è da dire che le loro funzionalità sono tutto sommato di buon livello e adeguate allo scopo, godendo anche delle loro dimensioni veramente minime, e consentendone un pieno utilizzo senza grossi problemi (se non quelli intrinsechi al loro riconoscimento hardware).

A margine della dotazione software poi, ma non ultima, è presente un applicativo «schedule» con cui settare azioni, interventi e allarmi in modo molto «multimediale». Avremo quindi possibilità di mettere a punto l'ora esatta e la data (con opzioni varie), gli allarmi, fino a tre associati a eventi sonori che vadano in esecuzione, all'ora e data stabilita, nonché ad una vera e propria «scaletta» di interventi vari allo scadere della programmazione scelta. Con «Schedule» infatti, si potrà selezionare la sorgente (tra MPEG, MIDI o Wave), l'azione (nei modi Play TV, Play MPEG, Play Audio CD e così via), il tempo e la data di start/stop, il tutto rappresentato

con una list di eventi molto chiara ed esauriente. Tutto sommato, una tipica applicazione a corredo non eccessivamente indispensabile, ma che può farci comodo in una infinità di modi; basti pensare ad una stazione multimediale non custodita, oppure per una esposizione, tipo chiosco interattivo, con cui mandare in show produzioni varie.

Per concludere, non potevamo non menzionare lo splendido telecomando multifunzione di cui è dotata la Video III; con questo remote controller, infatti, si potranno governare tutte le applicazioni, nonché le funzioni tipiche del software installato, e qualcosa in più. A seconda dell'ambito in cui si opera, esso infatti si converte in un mouse (con tutte le possibilità necessarie), ed in parziale simulazione tastiera, mentre più specificatamente opererà in modo Commander, Video System, Tuner Controller, in modo MPEG Player, Sound System, Schedule e Televideo. Semplicemente geniale la sua concezione, e non eccessivamente complicate da apprendere le sue funzioni (basterà farci la mano). Aree ben evidenziate ci verranno sempre in aiuto.

Un esempio, se mai ce ne fosse bisogno, della necessità di ben curare l'installazione della Video III, soprattutto se in combinazione con hardware SoundBlaster. Un doc da leggere assolutamente.

Gli indispensabili device driver installati dalla Video III nel Pannello di Controllo di Windows; saranno fino a quattro, due per la gestione video della scheda (Aura-Vision Capture Drive e Compressor), nonché, se presente, gestione audio mediante gli ESS Audiodrive.

Bundled di lusso: VideoStudio 2.0 ULead

Anch'esso un tipico articolo, nell'unione a produzioni audio/video orientali, il VideoStudio della ULead ci consente, con l'ausilio degli applicativi «Capture e Video Editor» nonché dell'«Image Editor», una completa gestione della Video III (e dei suoi «prodotti») in ambito cattura sequenze video, oppure nella manipolazione di immagini statiche «grabbate».

Oggettivamente superiore al classico Video for Windows Microsoft, non fosse altro per la sua più recente età, è un ambiente molto evoluto ancorché facile da usare.

Il «Video Capture» ci consente di campionare le sequenze video nelle forme e caratteristiche consuete, tramite la non troppo originale interfaccia, vuoi per le normali operazioni di playback/scrittura AVI nonché nelle Preferences dedicate alla Video III. Il dialogo tra i due prodotti è sempre preciso e affidabile, e la cattura video si svolge in modo regolare ed efficiente. Ma quella marcia in più che offre il VideoStudio si evince, invece, dalla presenza dell'ambito «editing video», che fa sicuramente la differenza.

Alla stregua dell'altrettanto classico Adobe Premiere, di tutt'altra categoria, l'editor offre le consuete due tracce video, una di effetti, una di titolazione nonché tre audio.

Organizzato come «timeline» avremo possibilità di inserire effetti nelle transizioni, titoli e scritte su video, conversione dei formati, «Print to video», varie selezioni sulle clip, filtri audio e video, preview e playback delle lavorazioni.

È già un applicativo molto evoluto, degno «fratello minore» dell'altrettanto potente MediaStudio, sempre della ULead, summa delle capacità offerte dalla software-house taiwanese, e che concorre ferocemente con il già citato Premiere. L'altro applicativo ULead presente invece, lo dicevamo, è un «image editor» di ottimo livello, che ci consente di manipolare di buon grado le nostre immagini (sia catturate che di altra natura), allo stato dell'arte, sulla falsariga di prodotti ben più famosi quali PhotoShop, PhotoStyler, ecc.

Senza dubbio anche la presenza di VideoStudio concorre ad un equilibrio di scelte, e offerte, nella dotazione della Video III, molto misurato e completo, e che offre all'utenza, sia già evoluta che appena all'inizio, dei facili strumenti con cui esplorare tutte le forme di multimedialità attualmente consentite.

Conclusioni

Trarre delle compiute conclusioni su hardware del genere (e software associato) è sempre arduo e fuorviante; il continuo proliferare di simili produzioni, ferma restando l'accoglienza dell'utenza, rischia di inflazionare molto il panorama produttivo attuale. Ci vogliono senza dubbio prodotti innovativi, sia dal punto di vista qualitativo-base che della intuitività di funzionamento. E la Video III Jepssen, ci sembra, assolva questi compiti in modo egregio ed esauriente. Con una spesa intorno al milione di lire potremo dotare il nostro PC di un vero e proprio «A/V center», comprensivo di tutte le funzioni multimediali necessarie, facilmente governabile da software, magari con l'ausilio del telecomando, nonché di buona qualità. Tutto ciò nel pieno rispetto delle attuali tendenze dell'industria, conscia che produzioni audio/video del genere «all purpose» vadano migliorate sempre più e con una più facile gestione. Ci sembra che la Jepssen MPC Video III faccia parte, a buon diritto, di questa categoria.

MC

Claris Works 4.0

di Raffaello De Masi

Agli inizi degli anni '80, quando ho cominciato a giocherellare con queste macchine infernali, era l'hardware il metro di scelta per l'acquisto di un computer. Software ce n'era davvero pochino in giro; WordStar, uno sparuto wp, Visicalc (che la faceva da padrone), qualche linguaggio, era tutto quello che, nel software orizzontale, si riusciva a trovare.

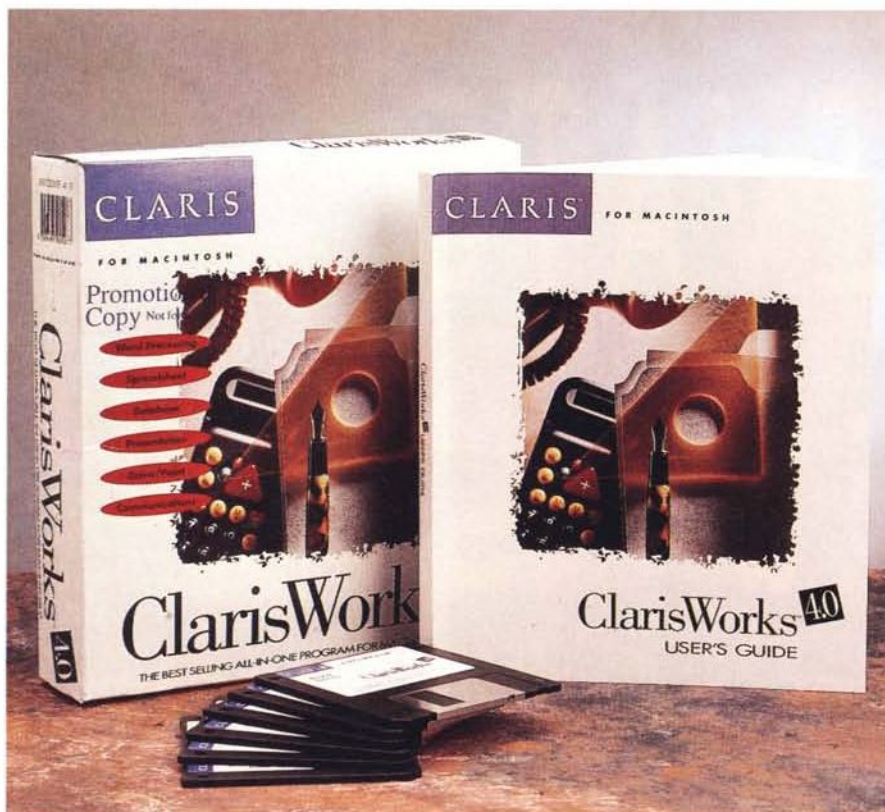
Era il medioevo della microinformatica (ma non è che i mainframe offrissero di meglio); nomi come Apple II Europlus, HP 85 e 83, Sharp MX2, Sord, NorthStar, erano stelle guida che oggi dormono tranquilli nel sonno dell'oblio; avere a disposizione un centinaio di K di RAM (beatus monoculus in terra coecorum) era come avere vinto la lotteria di Capodanno; il software era poi rigidissimo da usare. Sovente bastava una caduta di tensione per rendere inaccessibile il file su cui si stava lavorando, e non c'era verso di poterlo recuperare in qualche modo.

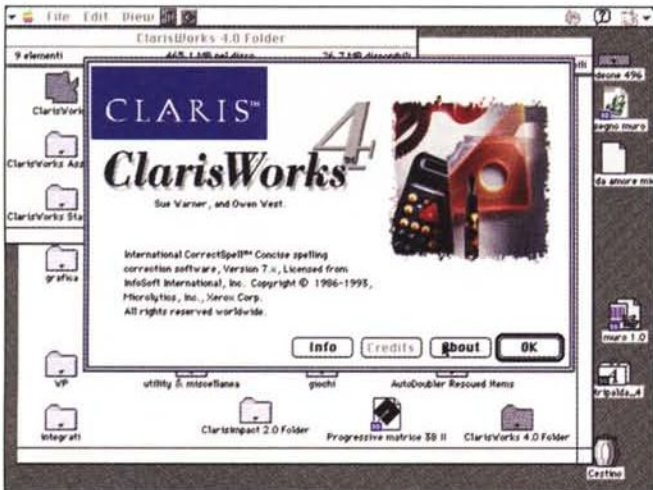
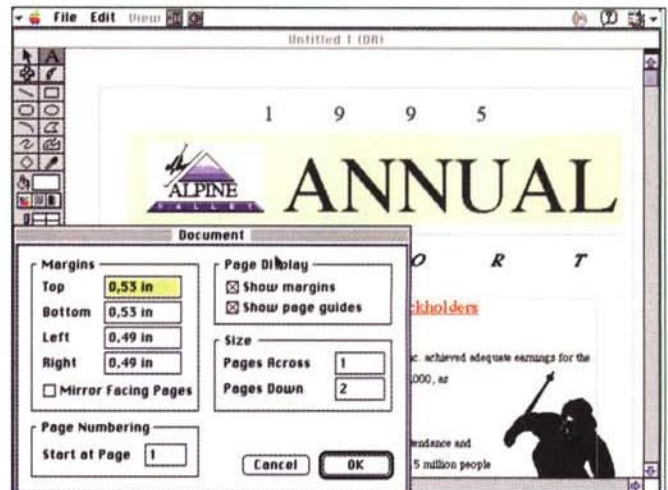
Ma ci si divertiva molto, proprio a causa dell'indigenza; ricordo che riuscii a costruire tutto il software per il mio laboratorio di geotecnica con un HP 87 che disponeva (si fa per dire) di una quarantina di K di memoria centrale, costruendo funamboleschi passaggi con CHAIN, variabili COM, e continui depositi e prelievi dalle memorie di massa (che, nel migliore dei casi erano rappresentate da un paio di floppy da 360K).

Oggi, con i package supervitaminizzati che si hanno a disposizione si possono realizzare applicazioni fantastiche senza per questo scomodare astrusi linguaggi e complesse procedure. Pacchetti come Excel o FoxPro fanno praticamente tutto nella maniera più semplice e immediata, una volta avute chiare le idee. E si è caduti nel difetto opposto, probabilmente; per cui, come ho già detto altre volte, non si riesce neppure a imparare una percentuale del pacchetto totale. Molto meglio allora, per l'utente non avanzatissimo, affidarsi a un integrato come ClarisWorks, campare tranquilli e godersi la vita. Tanto gli integrati di oggi fanno quasi tutto.

Claris Works, un integrato tuttofare

Di Claris Work ci siamo già abbondantemente interessati su queste pagine fin dalla versione 1. Si tratta di uno dei più diffusi integrati presenti sul mercato, supportato com'è dal nome Claris (leggi tra le righe Apple), e dalla caratteristica, comune a tutti i pacchetti di questa casa, di essere facile e pratico da usare in ogni occasione, pur conservando una intuitività d'uso non sempre facile da trovare, anche nei pacchetti Apple.

Da tempo spariti due pur validi concorrenti, come Beagle Works e Great Works (di quest'ultimo si persero le tracce, almeno in Italia, subito dopo essere stato lanciato con una buona campagna d'avvio, in cui veniva offerto per un biglietto da centomila) Claris contende la palma di quest'ambiente con l'inossidabile Microsoft Works, provato la puntata scorsa. Per la verità, sebbene i due pacchetti siano del tutto sovrapponibili quanto a prestazioni e a risultati forniti, questo ha il pregio di essere costruito proprio per il principiante (non a caso la versione 3 è inserita gratuitamente nel software di corredo delle

Claris Works 4.0

Produttore:
Claris Corporation
5201, Patrick Henry Drive
Santa Clara, California 95052 - USA
Distributore:
Delta s.r.l.
Via Brodolini, 30
20146 Mainate (VA). Tel.: 0332/803111
Prezzo *(IVA esclusa):*
Claris Works 4.0 *Lit. 395.000*

La finestra d'apertura, piuttosto semplice, di MSWorks; si noti l'opzione di utilizzo dell'Assistant.

Il modulo di wp, le opzioni di base per la formattazione del testo.

macchine Apple) mentre l'ambiente della Microsoft è più sofisticato ed elegante, anche se a costo di una meno immediata intuitività.

Installare il pacchetto richiede l'uso di una macchina dotata almeno di uno 020, di 5 mega sul disco rigido, e della versione 7 del System. Piacevole caratteristica, CW può essere installato su un server e, in questo caso, è possibile aggiungere una utility di posta elettronica, che, come contropartita, richiede la presenza del software di sistema PowerTalk.

Per chi già possiede il pacchetto nella versione precedente diremo che questa 4 è una naturale e darwiniana evoluzione di quella in loro possesso. Si tratta di un integrato dotato di sei moduli diversi (in pratica sono cinque) definiti wp, spreadsheet, database, communication e, infine, drawing e painting, moduli questi due che possono essere senz'altro considerati sovrapponibili e, in parte, equivalenti. La documentazione certo non si spreca, essendo risicata in un unico volumetto di un paio di centinaia di pagine che è senz'altro chiara, ma la dice lunga sulla potenza del package.

In ossequio alla sempre rispettata filosofia della Claris, per la quale l'interfaccia di un programma non si cambia ma solo si migliora, a prima vista si ha l'impressione che nulla o quasi sia cambiato rispetto alla versione precedente (ricorderete che la stessa cosa si era verificata nel passaggio dalla versione 2 alla 3). L'On Screen Tour conferma l'impressione in quanto mostra videate perfettamente identiche a quanto già disponibile nella versione 3 (e fors'anche nella 2); andando un poco più a fondo si nota invece il rilevante salto di qualità rispetto alla release 3, molto più rispettabile di quanto era avvenuto quando dalla 2 si passò alla 3. Basta quindi poco per rassicurarsi che il danaro speso per l'upgrade è stato, in fondo ben speso.

La prima grossa novità, che peraltro si nota subito, fin dall'apertura, è la pos-

Due moduli, costruiti con il programma di disegno. Tutto quel che si realizza con questo pacchetto è immediatamente incollabile in qualunque documento.

Documenti realizzati con lo spreadsheet, evidenzianti la buona grafica commerciale.

sibilità di farsi aiutare, nella creazione di un documento, dall'«assistant». Si tratta di un modellatore di documenti, dalle funzioni piuttosto simile, tanto per intenderci e fatte le debite proporzioni, alle funzioni di autoformat presente nelle ultime versioni dei pacchetti Office. Certo, non è una funzione sofisticatissima, ma è comoda e facile da usare, in piena filosofia Claris.

Grazie a una perfetta integrazione dei moduli, CW offre tool e formati di righello comuni a tutte le applicazioni, cosa che certo facilita ampiamente l'acquisizione di una sufficiente familiarità d'uso. Inoltre numerose palette e pannelli sono «fluttuanti» vale a dire che navigano indisturbati tra i vari moduli e stanno indisturbati «a galla» dei fogli di lavoro. La cosa vale innanzi tutto per il pannello di disegno, piacevolmente simile a quello di Draw, che è sempre pronto a intervenire in tutti i momenti di lavoro.

WP e spreadsheet

Il word processor di cui CW dispone è né più né meno che una versione dismessa di MacWrite. In ossequio alle ultime tendenze ecologiste, per cui nulla va gettato via, gli implementatori di CW hanno inserito nel modulo le più qualitativamente elevate caratteristiche di MacWrite, oltre tutto riuscendole a stringere in un centinaio, ritengo, di kappa. Bisogna tenere comunque presente che l'intelligente costruzione dell'ambiente permette di dotare i singoli moduli solo delle funzionalità specifiche del programma, mentre raccoglie in un ambiente, sempre presente in background, quelle comuni (ad esempio quelle del «tool panel»), il tutto a favore delle ridotte dimensioni del pacchetto e, implicitamente, della velocità e funzionalità dei moduli.

Seguendo, inutile negarlo, una strada aperta da Microsoft, anche Claris Works fa largo uso di righelli contenenti iconette delle funzioni più utili e diffuse. I righelli non sono personalizzabili, ma le certo non avanzatissime funzionalità dell'ambiente non fanno rimpiangere questa mancanza. Comunque, nel wp c'è tutto quello che serve per creare una pagina ben scritta, senza pretendere comunque di sfociare nel DTP, neppure all'acqua di rose. È possibile dividere il testo in colonne, inserire finestre grafiche e contornare testo con «frame», creare gerarchie (outline) più o meno collassabili, creare tabelle, suddividere il documento in sezioni, anche in possesso di numerazioni diverse, aggiungere note a piè di pagina. Ma la cosa finisce qui, né più né meno al traguardo raggiunto da MacWrite 5.0 o MacWrite II.

Sempre a proposito di wp, ma la cosa vale anche per altri moduli, esiste un efficiente e rapido sistema di correzione ortografica, e un solo buon dizionario dei sinonimi. Il pacchetto, a tal proposito, ovviamente ammette anche la creazione di dizionari utente. Sempre a proposito di tentativi di DTP, è possibile inserire figure nel testo, anche scontornadole, ma il risultato non è così gradevole come sotto altri programmi (leggi Word6 o, ancora meglio, FullWrite Pro o NisusWriter, veri campioni in questo tipo di prestazioni).

Visto che ci siamo, eccoci a parlare di disegno. L'operazione è affidata a due moduli (ma se ne sarebbe potuto, più semplicemente ed efficacemente, crearne uso solo); quelli di drawing e painting. Si tratta di due moduli dalle funzionalità abbastanza intuitive. E infatti non c'è più di questo; esistono praticamente tutte le funzioni di QuickDraw e poche altre, né più né meno di quelle presenti in MacDraw II e MacPaint se fosse stato a colori. Questi moduli non possono essere, sinceramente, considerati fini a se stessi, e, oggi, con quel che offre Mac, non ci si può affidare a loro per costruire disegni articolati e complessi. Ma sono utili per inserire, ad esempio, illustrazioni in un fogli videoscritto, aggiungere una decorazione a un database, o «rinforzare» una cornice in uno spreadsheet. Altro non saprei dirvi che non possiate, senza neppure spingervi molto avanti, immaginarvi.

Passiamo allo spreadsheet. Anche qui, come d'altro canto avevamo evidenziato in Microsoft Works, ci troviamo di fronte a materiale riciclato. L'ambiente è quello di Wingz, un foglio elettronico che, quando comparve, otto anni fa, fece scalpore per le sue caratteristiche avanzatissime, e diede un formidabile scossone ad Excel, che dormiva sugli allori, e sulla versione 1.5 da alcuni anni. Wingz, poi, non supportato da un adeguato marketing, scomparve presto dalla circolazione e i suoi diritti (e relativo motore) furono acquistati da Claris, che lo ripropose, pressoché tal quale, sotto il nome di Claris Resolve, peraltro con scarsa convinzione sul possibile successo del prodotto.

Scarso successo che puntualmente c'è stato, per cui lo scheletro di Wingz-Resolve, dopo la scomparsa, dal catalogo Claris,, di uno spreadsheet, si è sublimato ed è servito a fornire il motore

Basi di dati, disegnate col relativo modulo. Si noti la notevole somiglianza con FileMaker.

per il modulo spreadsheet di Works.

Anche qui si è di fronte a quanto di più ortodosso ci sia nel campo delle funzioni e delle caratteristiche di uno spreadsheet. Ovviamente, manco a parlare di fogli tridimensionali, o, al massimo, di workbook. C'è quello che si vedeva, a suo tempo in Excel 2 e 3, o, per chi l'ha posseduto, esiste, opportunamente setacciato, quanto si era visto in Resolve. Alcune funzioni sono state aggiornate, per cui, con qualche funambolismo, si può, ad esempio eseguire una trasposizione di righe e colonne, oppure creare serie di numeri, tempo e date, ed esiste qualche rudimentale funzione di sort (senza però per questo raggiungere, neppure alla lontana, funzionalità di database; d'altro canto nell'ambiente esiste un pacchetto del genere, per cui non si capirebbe la necessità di queste funzioni nello spreadsheet). Esistono ancora, tra le funzioni utili, la possibilità di settare titoli delle colonne e delle righe, bloccandole durante lo scroll, e di manipolare la pagina scritta nei modi ben noti.

Uno dei segni della potenza di uno spreadsheet è la sua dotazione di funzioni, più o meno avanzate. Claris Works 4 ha tutto quello di cui ci si serve correntemente, comprese certe funzioni finanziarie abbastanza sofisticate (in tutto circa un centinaio); purtroppo, e la cosa è capitata, lo ricorderete, anche in mostri sacri come Excel, gli implementatori, non ho capito bene se per cattiveria genetica o per risparmiare qualche pagina di carta, affidano la descrizione delle caratteristiche delle loro funzioni a un On-Screen Help, che, oltre che essere fastidioso, non è consultabile lontano dal calcolatore e non può certo offrire una vista completa e interconnessa delle funzioni di cui si ha o si potrebbe avere bisogno. La velocità di calcolo del foglio è discreta; usando un 68030 a 50 MHz dotato di coprocessore matematico, su un range di 10.000 caselle il CopyDown di una formula contenente un'addizione con riferimenti relativi ha impiegato una quarantina di secondi, contro i trenta di MSWork, mentre il calcolo di una funzione trigonometrica e la generazione di un numero casuale, sempre sulla stessa distanza, hanno fornito valori di 30 e 45 secondi; per la stessa operazione Great Works e MSWorks hanno impiegato circa il 15% in meno.

A favore di questa relativa inferiorità c'è però il gran vantaggio di avere a disposizione un foglio sicuramente più amichevole e facile da gestire, specie per quanto attiene alla formattazione. Un'ulteriore riprova a tale affermazione la si ha al momento dall'uso delle chart, molto facili da creare e modificare.

PRO

- Pacchetto agile, facile da usare anche per un principiante
- Database pratico, veloce e potente, con caratteristiche originali interessanti

CONTRO

- Manuale d'uso estremamente stringato e conciso
- Lo spreadsheet abbisognerebbe di una realizzazione più moderna e di caratteristiche di maggiore efficienza.

Database e comunicazioni

Se la mancanza, da parte di Claris, di una spessa tradizione fa intravedere la trama del modulo spreadsheet, lo stesso non si può dire della sezione database, dove l'eredità ampia e articolata di FileMaker permette di realizzare un ambiente piacevole e sereno, dotato di una ampia versatilità d'uso e di una razionalità di costruzione davvero esemplare. FileMaker, alla sua uscita, fece praticamente gridare al miracolo e, d'un tratto, fece piazza pulita della maggior parte dei database non relazionali presenti sul mercato (ivi compreso l'ottimo MSFile). Da allora è stato sempre il punto di riferimento di ogni pacchetto del genere e copre, da solo, circa l'80% del mercato di questo tipo di prodotto.

Il modulo DB di ClarisWorks eredita praticamente tutto l'ambiente di FileMaker II-IV, con qualche gradita puntata nelle caratteristiche di FileMaker Pro versione 1. Creare una base dati è un gioco da ragazzini, e avendo ben chiaro in mente il disegno finale, si possono realizzare disegni complessi e sufficientemente articolati.

Giusto per citare a braccio, ancora una volta, qualche interessante caratteristica, vediamo la possibilità di creare 5 tipi differenti di campi, tra cui quello, interessantissimo, detto «Name». Si tratta di un campo particolare, in cui è possibile eseguire operazioni di sorting sulla prima, seconda, terza parola del cam-

Tre fasi della costruzione di un setup di comunicazione.

po, e così via. Non manca la caratteristica di creare radio e check button, gestire popup menu e liste di valori, creare automaticamente registrazioni del momento in cui il campo è stato creato per la prima volta, e, infine, ci sono, come ovvio, presenti campi calcolati e di sommario.

Buoni filtri per il controllo e la convalidazione dei campi sono disponibili, mentre si ha sempre a disposizione la classica barra laterale modello FileMaker, simile a un Rolodex, per spostarsi nei record e nei modelli. Le funzioni di ricerca, che si basano su un modello precostituito, sono abbastanza raffinate e soprattutto discretamente veloci. Interessante a questo proposito la possibilità di salvare un blocco di ricerca, creando una ricerca col nome (named search), residente nel database e disponibile in ogni momento. La cosa è straordinariamente pratica, se si considera che la ricerca viene poi conservata nel database ed è sempre accessibile (salvo una cancellatura voluta) nelle successive sedute. Inoltre, senza alcuna modifica, una base dati (ma anche uno spreadsheet) può essere utilizzata come indice per un MailMerge.

Una volta esaurito il modulo database, il manuale si ferma per illustrare un uso avanzato del pacchetto. In altri termini viene insegnato, passo passo, come utilizzare le palette e i righelli comuni per migliorare l'aspetto di un documento, magari integrando parti provenienti da moduli diversi.

La parte da leone la fanno, ovviamente, gli stili, ma viene, nello stesso tempo, presentata anche la possibilità di creare slide, con una tecnica che prevede anche avanzamento a tempo delle immagini, transizioni tra le stesse diverse, autoripetizione, inclusione di filmati QuickTime, utilizzo di sfondi con una pagina master.

Inoltre è già incluso un modulo di posta elettronica, che abbisogna solo di powerTalk per funzionare.

Infine il modulo comunicazioni. Si tratta di un modulo che, è semplice immaginarlo, ha ricevuto poche migliorie rispetto alla versione precedente. La gestione del modulo è assolutamente semplificata e pratica, mentre la presenza delle macro permette di automatizzare tutte le operazioni ripetitive, come il login o la gestione degli indirizzi e delle password d'accesso.

Infine qualche breve parola sul modulo comunicazioni. Si tratta di un tool certo non avanzatissimo, anzi è pressoché identico a quello della versione 3 (che poi era un clone di quello presente nella 2), ma fa il suo dovere. In aiuto viene sempre la possibilità di creare macro che rendono col tempo tutte le applicazioni di questa fatta sempre maggiormente trasparenti, fino a divenire quasi sconosciute.

Conclusioni

ClarisWorks 4 è un pacchetto che può competere ad armi pari con MSWorks, provato nella precedente puntata. Offre, neppure tanto alla buona, un po' tutto quello che un utente normale desidera dalla sua macchina, col vantaggio di offrirlo senza orpelli, «cattiverie» e difficoltà. Rispetto al package MS è più immediato, pratico e facile da usare; nell'area del wp e dello spreadsheet è un tantino meno efficiente, ma il database è di ottima qualità, con caratteristiche, sotto certi aspetti del tutto avanzate. Peccato manchi della pratica agenda di MSW.

Claris Impact 2.0

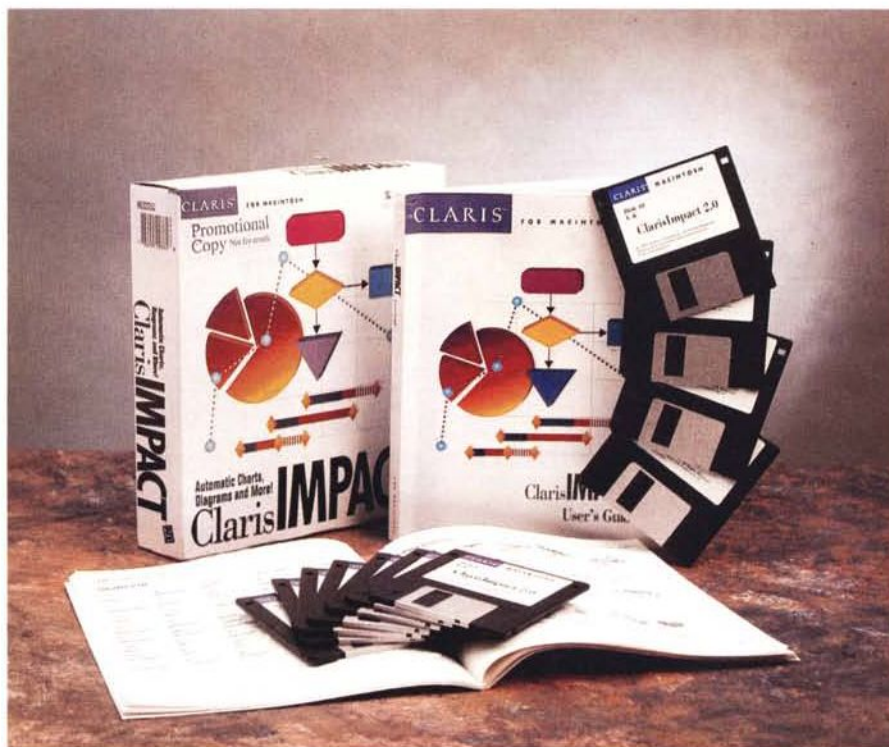
di Raffaello De Masi

Ringrazio Dio di avermi dato una vita piacevole e, non posso negarlo, fortunata, specie quando vedo, per televisione, o leggo sui giornali, le cose orribili dei nostri tempi, o Anna, la mia bambina russa, mi racconta la miseria del suo paese. Sebbene non abbia vissuto, in infanzia, una vita agiata credo di aver avuto, sempre, quello (e non parlo di danaro) di cui avevo bisogno. Mio padre, maestro elementare di altri tempi, mi ha insegnato l'amore per i libri, per la verità e per il comportarsi dignitosamente, vedendo sempre il lato bello delle cose, anche più brutte. Vivo in un piccolo paese dell'Irpinia, qualche migliaio di abitanti, e spesso mi ritrovo a percorrerne le strade più vecchie alla ricerca di qualche mio ricordo di bambino, quando insieme a mio fratello Gabriele, trovavamo noi stessi in antichi giochi che ormai nessuno più ricorda; giochi che si chiamavano «il Giro d'Italia», «La Barra», o «il tiro col maschio», gioco, quest'ultimo in cui, me ne rendo conto solo oggi, era possibile rimetterci qualche dito o un occhio.

Il mio paese di nascita, Atripalda, è rimasto quello in cui vivo, anche perché non saprei dove altrimenti vivere; i miei amici (e chi, come me vive in paese sa come questo sia vero) sono il barista, da cui vado la mattina, immancabilmente, a scambiare anche una frase prima di cominciare la giornata, un elettrauto, persona di scarso titolo di studio ma di acume e desiderio di apprendere eccezionale, di cui ho tenuto a battesimo il figlio (oggi militare), e un poco tutte le persone che ruotano attorno alla piazza che, le sere d'estate, è arena di discussioni su tutto e tutti. Ci si conosce tutti, nel bene e nel male si conoscono i fatti di tutti (quando ho conseguito la mia seconda laurea il barista di cui sopra fece affiggere, a mia insaputa, i manifesti in tutto il paese), ed è bello, la domenica, salutare tutti e da tutti essere salutati.

È un paese piccolo, dicevo, che si accontenta di poco e con poco mi accontenta; non ha bisogno di MSWord o di Excel nell'ultimissima versione per sopravvivere. Gli basta un pacchetto come Claris Works e, se proprio deve fare bella figura, Claris Impact.

Il pacchetto

Siamo di fronte a un pacchetto di bocca buona: per installare Claris Impact, infatti, è sufficiente la più piccola configurazione di Macintosh (in teoria anche un Plus basta e avanza) purché abbia a disposizione almeno il System 6.08 e venti mega liberi su HD. L'installer provvede a trasferire su disco circa 150 file diversi, per la maggior parte esempi (che possono essere anche esclusi, ma è consigliabile lasciare essendo una efficace e piacevole palestra) ma anche una cospicua serie di filtri che sono il toccasana per consentire una agevole comunicazione dell'ambiente con l'esterno. Per la serie 68X00 bastano 2500 K di RAM mentre l'installazione su PowerMac fa quasi raddoppiare le necessità (a tal proposito Claris Impact trae gran vantaggio dalla memoria virtuale, per cui se questa è attivata, poco più di un mega è sufficiente.

Claris Impact 2.0
Automatic Charts, Diagrams and More!
Versione USA

Produttore:
Claris Corporation
5201, Patrick Henry Drive
Santa Clara, California 95052 - USA
Distributore:
Delta s.r.l.
Via Brodolini, 30
20146 Mainate (VA). Tel.: 0332/803111
Prezzo *(IVA esclusa)*:
Claris Impact 2.0 — *Lit. 199.000*

Anche qui è possibile, come in Works, relegare il pacchetto su un server, ma, anche incrementando la memoria riservata, le prestazioni scadono in maniera sovente penosa.

Al momento dell'apertura viene richiesto di personalizzare il pacchetto. È consigliabile far scorrere, almeno una volta, il tutorial per familiarizzarsi con le procedure, visto che l'uso di Impact non è così intuitivo come quello dell'integrato. Occorre poi dare almeno una rapida lettura al piacevole manuale (circa 250 pagine) per capire le funzionalità, davvero interessanti, che il pacchetto offre.

Ma a cosa effettivamente serve Impact? La sua funzione primaria è quella di organizzare, manipolare e presentare informazioni in maniera grafica.

In questo ambiente si hanno a disposizione quattro tipi di documento (che comunque fanno capo, quasi sempre, allo stesso insieme di dati; disegno, report, outline e presentazioni. Il risultato

Alcuni esempi, tratti dalla libreria fornita col pacchetto.

di questi sottoambienti è rappresentato da tutto quanto è necessario in un ambito di grafica commerciale: organization chart, flowchart, tabelle, data chart, tempi di sviluppo, outline, e calendari. Ognuno di questi tool può essere integrato e fuso con altri per ottenere il miglior effetto grafico desiderato. Ovviamente ogni foglio può essere personalizzato con scritte, linee, frecce, legende e così via.

Gli ambienti di sviluppo e lavoro

Come dicevamo, quattro sono i sottoambienti disponibili: ognuno di essi ha degli scopi e soddisfa esigenze diverse e specifiche.

Un «disegno» permette di mostrare documenti e dati in forma grafica, utilizzando un foglio nella misura più libera e gradita possibile. Si userà un disegno per costruire piani che coinvolgono lunghi periodi, che magari abbisognano di diverse pagine e layout per essere completati (ad esempio scadenzari e piani prospettici che coinvolgono diversi mesi e che vanno stampati separatamente. Inoltre questo miniambiente serve molto spesso per creare grafici e chart da trasferire poi a disegni esterni preesistenti o realizzati con altri pacchetti. L'applicazione più immediata potrebbe essere la ostruzione di una brochure o di lettere circolari ripetitive nel tempo.

I report e il loro uso sono ben noti per esserne qui descritta la loro utilità. Spesso nei report si inseriscono figure realizzate con l'ambiente precedente per preparare, ad esempio, bilanci o articoli, memorandum o comunicazioni specifiche.

Gli outline sono, ovviamente riservati specialmente alla realizzazione di planning (l'eterna fissazione degli americani delle bulleted list). Vantaggio di questi outline è che possono essere rapidamente trasformati in altri tipi di documenti se necessario, fornendo una grande flessibilità al mezzo (ad esempio un outline scritto può essere trasformato in un planning o in un timeline.

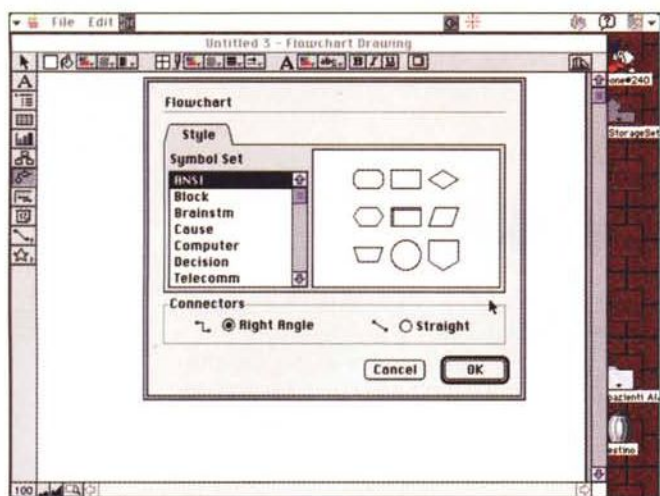
Infine le pioni, che, dalla comparsa della prima versione di PowerPoint hanno assunto un'importanza e un favore sempre più avanzato e rapido. Impact, sotto questo punto di vista offre prestazioni, davvero buone, paragonabili senza tema con quelle dei package più specializzati.

Usando il programma

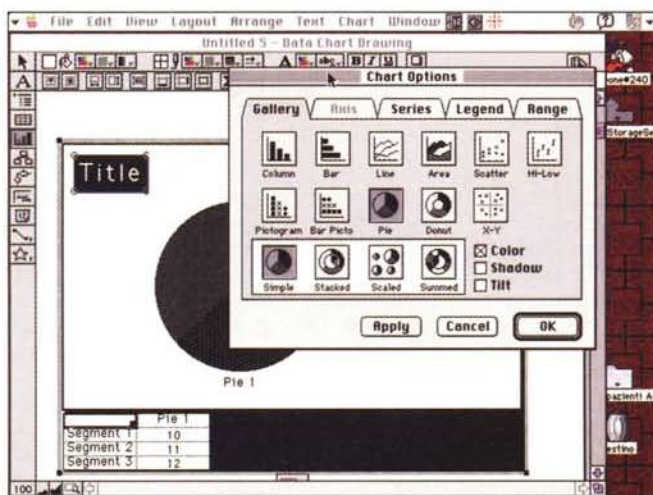
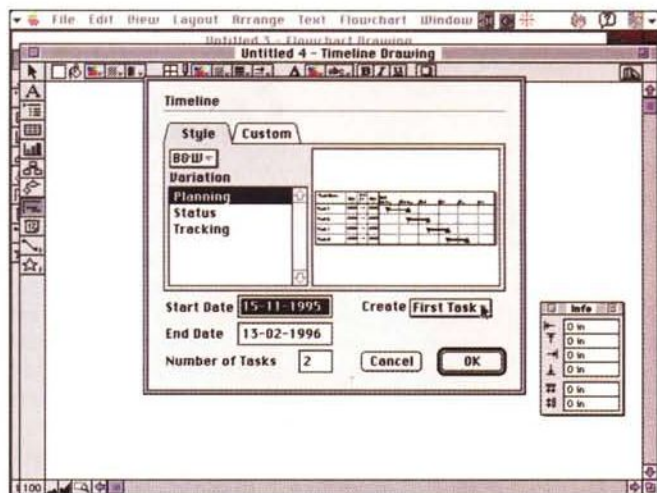
Al lancio Claris Impact offre una ventaglio ben articolato di opzioni. Si può partire da un documento bianco (e in questo caso l'utente dovrà costruire da solo tutti i pezzi del foglio), o scegliere scorciatoie che incaricano il programma stesso di tracciare la maestra su cui poi si interverrà. Qualunque sia il metodo scelto la finestra di base è un foglio bianco che conterrà, su una palette fluttuante e nei menu, i comandi disponibili per il tipo di foglio, appunto, selezionato.

Di palette, per la verità ce ne sono diverse, e, con una tecnica che, se ben ricordo fu prima di Claris, appunto, possono essere collassate, spostate sullo schermo, ma, ahimè non personalizzate. La customizzazione è affidata alla ben nota finestra Claris, che permette anche di definire i protocolli i I/O. Comunque nella gestione delle finestre non si dovrebbero avere problemi, visto che esse sono organizzate e attrezzate in maniera del tutto analoga a quella degli altri package di grafica Claris (leggi Draw e ClarisCad).

Il business graphics è, ovviamente, l'arena più interessante, su cui la creatività e la fantasia dell'utente si può ampiamente sbizzarrire. Gli stili utilizzabili, che poi sono mescolabili con gli altri, sono tanti che non si potrebbero qui descrivere senza impegnare pagine e pagine. Potete invece farvi un'idea della versatilità del pacchetto guardando le figure d'esempio e pensando che praticamente tutto quello che vedete è modificabile e customizzabile. Il bello del gioco è che ogni formato, per quanto complesso e arzigogolato sia, può essere conservato sotto forma di «stile» e riutilizzato alla bisogna senza ulteriore lavorio.

Il vero vantaggio, indipendentemente dalle doti intrinseche del pacchetto, è

Alcune delle opzioni più interessanti destinate alla gestione dei fogli; si noti la «gallery» delle chart, con l'inedito grafico ad anello.

quello di poter acquisire dati da file prodotti in ambienti diversi. Ad esempio se abbiamo una base dati prodotta con FileMaker, in cui esiste un campo con un valore numerico o eventi di date (come giorno di partenza e di conclusione rapporto per dipendenti) essi possono essere, tal quali, graficizzati da Impact senza, virtualmente, alcuna manipolazione. Se si tiene conto poi della facilitazione del Publish-Subscribe si capirà come la gestione di report e di layout programmatrici sia facile e rapida.

Le organization chart sono il tassello seguente del mosaico. Creare un organigramma gerarchico dei dipendenti è cosa da nulla; inoltre il pacchetto offre la possibilità di gerarchizzare, con le persone, i colori del riquadro dove i loro nomi sono inseriti. Il passo successivo sono, manco a dirlo, le flowchart, dove tutte le informazioni precedenti, se abbisognano di gestione del flusso, possono essere organizzate, con un'ampiezza di scelta della simbologia davvero piacevole (i simboli, manco a dirlo, sono personalizzabili).

La gestione delle tabelle è solo un ambiente di passaggio, dove i dati transitano per essere poi graficizzati. La tabella può essere costruita direttamente, o importata da altri file (spreadsheet, essenzialmente, ma anche file testo). Di qui il passaggio alla realizzazione della chart è breve; sono a disposizione praticamente tutti i tipi di grafico, compresi certi strani come quello ad anello, e tutti sono rendibili in 3D. Le doti di charting di Excel, davvero invidiabili, qui impallidiscono e occorre ammettere che talora, per troppa grazia di dio, si esagera, rendendo, se non si ha misura, scarsamente leggibile il documento. Lo stesso dicasi per le timeline, anch'esse altamente customizzabili, che automaticamente creano la base calendario su cui i dati saranno graficizzati (molto utile appare la possibilità di inserire milestone, pietre miliari, punti in cui le timeline possono ramificarsi, incrociarsi o interloquire tra loro, anche attraverso operatori logici).

Infine Impact (ma perché non l'hanno inserito anche in Works?) permette di realizzare calendari, che possono essere usati come base per altri file o costruiti tal quale, per necessità o per puro diletto. Particolari opzioni, nella maggior parte automatiche, consentono di premarcare date e giorni specifici, oltre a customizzare fondo o testate.

E, per finire, Impact ha un discreto text editor per creare scritto formattato da inserire nelle altre pagine o, con certe limitazioni, per scrivere bozze e minute.

Conclusioni

Claris Impact è un pacchetto di grafica commerciale eccellente. Usarlo è scoprire un modo divertente e facile da manipolare, con risultati di qualità che, se si dispone di una buona stampante a colori, si traducono in documenti scritti di elevato impatto e di grande efficacia. Costa poco e, pur essendo un pacchetto molto verticale e dedicato, può essere considerato per l'acquisto anche da chi non fa certo grafica commerciale tutti i giorni.

MC

PRO

- Pacchetto di grafica di elevatissima qualità, elastico e piacevole da usare
- Offre ambienti diversi facilmente integrabili l'uno con l'altro
- Importa con una certa facilità dati da file creati da altri package

CONTRO

- Spesso l'elevata possibilità di customizzazione è più un difetto che un pregio, in quanto la ricerca di un'opzione desiderata può essere noiosa.
- Non è molto intuitivo nell'uso, e abbisogna di un certo training per fornire i migliori risultati.

Connect Your Amiga!

L'ormai passato 1995 verrà senza meno ricordato, tra le altre cose, come l'anno del boom di Internet. Per tutti i dodici mesi non si è parlato di altro e si è assistito al proliferare incontrollato dei cosiddetti «provider», ovvero quelle società di servizi che permettono all'utente di «attaccarsi» fisicamente ad Internet. Non solo, ma nel giro di poco tempo sono spuntate come funghi una marea di società che, se solo provi a chiedergli cosa fanno, ti rispondono immancabilmente «noi ci occupiamo dei servizi su Internet» che di per sé non dice nulla, ma tant'è, Internet rappresenta il business del momento e l'argomento tira così tanto che, guarda un po', tutti i produttori o distributori, dal «cantinaro» sotto casa fino alla più blasonata delle software house, ti «appioppano» compreso nel prezzo la connettività ad Internet. Che poi questa sia talmente lenta ed intasata da constringerti, per fare una navigazione sui siti WWW senza diventare vecchio, ad alzarti al canto del gallo, questo nessuno te lo dice, ma intanto hai Internet e fai la tua bella figura

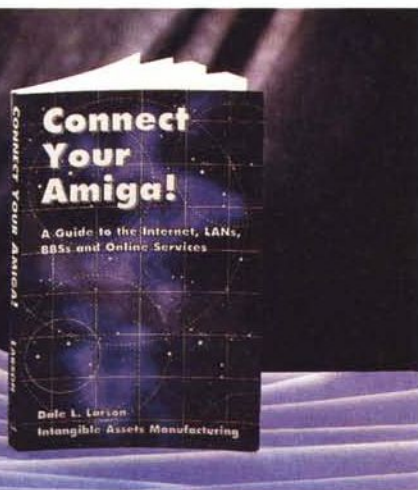
di Andrea Suatoni

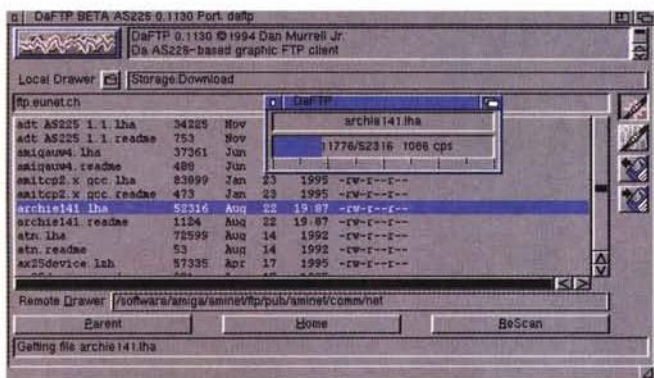
Ovviamente, le piattaforme hardware e software che hanno maggiormente beneficiato di questa mania *Internettistica* sono le solite, cioè PC/Windows e Macintosh in seconda battuta, ma mi fa piacere notare che UNIX, di cui sono un estimatore, si è preso la sua bella rivincita. Questo sistema operativo multitasking, su cui sono nati i maggiori protocolli di rete (tra cui anche l'HTTP, utilizzato per il World Wide Web), è infatti il punto di riferimento per chiunque voglia offrire connettività su Internet, sia esso un server FTP, un server WWW oppure, più semplicemente, un server PPP tipico dei cosiddetti *Internet Service Provider*.

Parlando di multitasking (una parola magica particolarmente cara ai lettori di queste colonne) ci spostiamo sul versante Amiga per vedere cosa offre la piattaforma hardware di Amiga Technologies dal punto di vista Internet. Lo scopo di questo articolo, infatti, è quello di offrire una panoramica non esaustiva dei programmi che permettono di navigare su Internet con Amiga, ripromettendomi di tornare sull'argomento con uno o più articoli in cui verranno recensiti più accuratamente i pacchetti commerciali che riguardano il networking amighevole (spero che per una volta mi si passi il termine).

Non solo, ma questo mese ci occuperemo anche di un libro, Connect Your Amiga!, che può essere un valido strumento di aiuto per tutti coloro che hanno poca dimestichezza con le reti di calcolatori e più in generale con la telematica.

Un po' di storia...

Sebbene sia sempre stato misconosciuto dalla stragrande maggioranza dell'utenza commodoriana, le origini del networking su Amiga risalgono a diversi anni fa, per l'esattezza al 1990, anno in cui Dale Luck (coautore di Intuition) presentò alla DevCon di Parigi le specifiche di SANA (Standard Amiga Network Architecture). In realtà all'epoca esistevano già varie implementazioni di protocolli di rete, come TSSnet per le reti DECnet e Amiga Client Software per le reti Novell NetWare. Inoltre la Ameristar aveva prodotto le prime schede ARCNet (un vecchio standard abbastanza in voga all'epoca tra i PC) ed Ethernet per bus Zorro II, nonché la prima implementazione dello stack di protocolli TCP/IP; questi prodotti vennero in seguito acquistati dalla Commodore e presero il nome rispettivamente di A2060, A2065 e AS225 Release 1. Anche la ASDG (oggi Elastic Reality) produsse una scheda di rete Ethernet, la LAN-Rover, ad indicare che l'esigenza di connettere in una rete locale gli Amiga era già piuttosto sentita, come dimostrano le varie implementazioni di software di rete che sfruttavano in particolare la porta parallela (ParNet e ParNFS), sufficientemente veloce e già disponibile su tutti i modelli di Amiga. Tra queste reti «particolari» inserirei anche TFnet, realizzata nel 1990 dal sottoscritto, da Marco Ciuchini e da Andrea de Prisco, che sfruttava in modo anomalo la porta seriale (i lettori di vecchia data di MCmicrocomputer ri-

Connect Your Amiga!

Editore:
Intangible Assets Manufacturing
828, Ormond Avenue
Drexel Hill, PA
19026-2604 USA
Tel. +1 610 8534406
Fax +1 610 8533733
Distributore:
Euro Digital Equipment
Via Dogali, 25
26013 Crema
Tel. (0373) 86023
Fax/BBS (0373) 86966
Prezzo *(IVA inclusa)*:
Lit. 55.000

▲ DaFTP è uno dei tanti client FTP disponibili per Amiga. La foto mostra la versione per AS225, ma esiste anche la versione per AmiTCP.

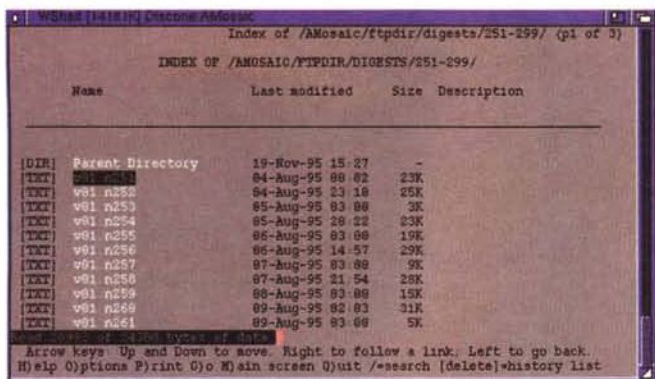
GrapeVine è un client per IRC (Internet Relay Chat). La foto mostra una sessione in cui si sta parlando sul canale #Amiga.

AmiFTP, un client FTP ▶ già localizzato per la lingua italiana. Anche questo programma, come la maggior parte di quelli citati nell'articolo, può essere recuperato da Aminet.

corderanno che si realizzava un anello in cui il piedino TX di una porta seriale veniva collegato a quello RX della macchina successiva). TFnet funzionava abbastanza bene, considerando le prestazioni permesse da una porta seriale RS232, e forse alcuni di voi ricorderanno che nello stesso anno fu presentato allo SMAU un prototipo, realizzato in collaborazione con Luciano Macera e Giuseppe Cardinale Ciccotti, che sfruttava i link di comunicazione di un Transputer T200 per aumentare la banda passante della rete.

Insomma, se siete arrivati a leggere fin qui vi sarete accorti che ci si trovava di fronte ad una vera babele, sia dal punto di vista hardware che da quello software. Se pure uno avesse avuto la fortuna di riuscire a trovare la soluzione giusta per il suo problema, poteva esser certo di andare a scontrarsi con l'incompatibilità del suo software rispetto a tutte le altre soluzioni (e questo valeva, ovviamente, anche per TFnet, che voleva essere, almeno nelle intenzioni, una rete «economica» a basso costo). L'intenzione di Dale Luck, con la sua proposta di SANA, era dunque quella di far convergere tutti i produttori, in particolare quelli che realizzavano il software per una rete, verso uno standard che permettesse la coesistenza e la condivisione di un media hardware tra più protocolli di rete. Come spesso è avvenuto nell'arco dei dieci anni che gravano sulle spalle di Amiga, gli ingegneri della ormai defunta Commodore avevano visto lungo (non per niente Dale Luck faceva parte di quel gruppetto di *dancing fools* guidato dal mai troppo compianto Jay Miner), perché l'idea di SANA precorre di almeno un paio di anni gli standard ODI (Open Datalink Interface) di Novell e NET-BEUI di Microsoft/IBM che, guarda caso strano, oggi permettono ad un PC di condividere più protocolli sulla propria scheda di rete. Il problema, come il tempo purtroppo ci ha dimostrato, era la dirigenza Commodore, la quale non diede credito alle potenzialità che una rete di Amiga, sia LAN (Local Area Network) che WAN (Wide Area Network), poteva offrire. Si è dovuto così aspettare quasi due anni prima di vedere ereditato il lavoro di Luck da un gruppo di ingegneri tra cui figuravano Randell Jesupp, Ken Dyke e Dale Larson (autore del libro Connect Your Amiga!), il quale per prima cosa corresse alcuni peccati di gioventù di SANA ed emise le specifiche SANATI, cui tuttora fanno riferimento i vari stack di protocolli (con l'esclusione di Amiga Software Client, visto che la XXI non volle mai aggiornare il suo software). Non solo, ma finalmente queste specifiche furono implementate e fu così creato il primo device SLIP (e CSLIP) della storia di Amiga. La strada era dunque tracciata, e negli anni che seguirono vennero implementati i device per la connessione tramite schede ARCnet ed Ethernet, ma anche tramite porta seriale e porta floppy; in questo modo gli implementatori di protocolli di rete potevano contare su un'interfaccia software totalmente indipendente (o quasi) dall'hardware utilizzato per la comunicazione vera e propria.

Amiga e Internet

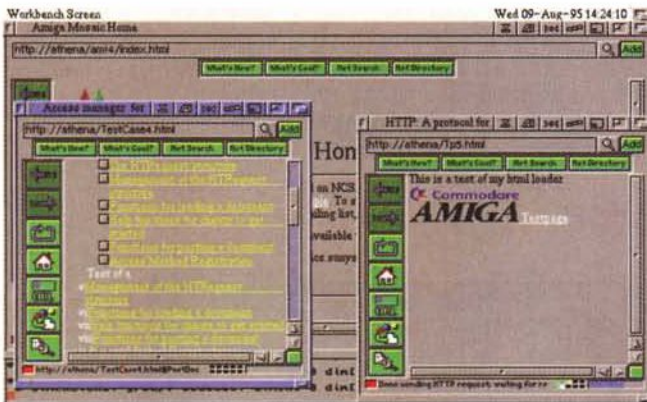
Il TCP/IP è indubbiamente lo stack di protocolli più diffuso, sia a livello di rete locale che a quello di rete geografica. TCP/IP, nato sotto l'ombrello del DARPA, ovvero l'istituto di ricerca avanzata del dipartimento della Difesa statunitense (DoD), è il *trait d'union* che permette alle più disparate architetture,

Il World Wide Web può essere esplorato anche con un browser testuale, sicuramente meno elegante ma più efficiente rispetto ad uno grafico. ALynx è un buon porting di Lynx, il browser testuale HTML per eccellenza.

Per lungo tempo AMosaic è stato l'unico browser grafico per le pagine HTML. L'ultima versione ufficialmente rilasciata è la 1.3, ma da diverso tempo è disponibile la versione 2.0 beta che implementa, tra le altre cose, i form.

hardware e software, di comunicare tra loro. Oggi esiste un'implementazione di TCP/IP per tutte le macchine più diffuse, incluso Amiga. Come dicevo poco fa, il primo stack TCP/IP commerciale per Amiga fu quello della Ameristar, poi rivenduto alla Commodore che lo rinominò AS225. Con la definizione delle specifiche SANATI, Commodore iniziò a lavorare ad una nuova versione di AS225, chiamata Release 2 per differenziarla dalla prima, che però non vide mai la luce in quanto rimase disponibile per lungo tempo come versione beta riservata ai soli sviluppatori Amiga. AS225 Release 2 è un pacchetto generico, non pensato espressamente per la connettività dial-up tipica degli Internet Service Provider, ma orientato piuttosto all'uso in ambito LAN, come dimostra l'inclusione di un client NFS (Network File System) che permette tipicamente di montare i dischi remoti di una workstation UNIX. La versione beta inoltre includeva un server NFS pilotabile via ARexx, per cui era anche possibile condividere le memorie di massa di Amiga con il mondo esterno.

Poco prima di cessare l'attività, la Commodore mise in vendita la licenza per lo sfruttamento dei sorgenti di AS255 Release 2 (per la modica somma di 2000 dollari), sicché oggi abbiamo disponibili due versioni di questo pacchetto, una distribuita dalla Canadian Prototype Replicas (nota per aver immesso sul mercato il primo file system per CD-ROM), l'altra dalla Interworks (nota per la rete Amiga peer-to-peer EnLAN-DFS). Entrambe le software house hanno provveduto a correggere i bug rimasti irrisolti nella gestione Commodore e ad aggiungere alcuni nuovi client e server che non erano previsti nella dotazione originale. Allo stato attuale delle cose, le fortune di questi pacchetti in Italia sono abbastanza precarie perché non ci risulta che siano distribuiti; questo è un peccato, in quanto già le versioni beta avevano dimostrato una discreta solidità del prodotto, nonché delle buone prestazioni a livello di transfer rate.

Oltre ad AS255, negli ultimi anni si è affermato un altro stack di protocolli TCP/IP, ovvero AmiTCP. Questo prodotto è stato creato da un gruppo di studenti dell'Università di Helsinki, eseguendo un porting dei sorgenti di BSD NET/2. Fino alla versione 3 AmiTCP è stato disponibile come prodotto freeware (coperto comunque dalla licenza di distribuzione della GNU) e, in quanto tale, è possibile ricevere da Aminet anche i sorgenti dell'intero pacchetto. Dalla versione 4 in poi AmiTCP è diventato un prodotto commerciale, distribuito inizialmente dalla Network Solutions Development (ovvero, dagli stessi autori di AmiTCP) e in seguito dalla Village Tronic, che cura adesso la distribuzione mondiale del pacchetto. Su Aminet è comunque disponibile una versione dimostrativa, ma pienamente funzionante, di AmiTCP versione 4, per cui chi volesse verificare la bontà del prodotto non deve fare altro che ricevere l'archivio di distribuzione tramite FTP (oppure da una delle tante raccolte di software su CD-ROM).

Entrambi i pacchetti (AS225 e AmiTCP) forniscono un'interfaccia di programmazione (API) resa pubblica proprio allo scopo di favorire il porting di applicativi (o per meglio dire, client e server) di rete. La particolare situazione in cui ha versato per anni il pacchetto della Commodore, e la contemporanea (o quasi) disponibilità di AmiTCP sui siti FTP, ha fatto sì che il secondo disponga allo stato attuale di molte più utility sviluppate da terzi, ma in generale si può affermare che i client più importanti sono presenti per entrambe le versioni. Per AmiTCP, inoltre, è stata sviluppata una libreria di emulazione che permette di far girare i client (ma non i server) di AS225 Release 2; questa libreria, come la maggior parte dei client che vedete illustrati nelle foto che accompagnano questo articolo, possono essere recuperati su Internet dai siti Aminet, cercando nelle directory comm/net e comm/tcp. Vi anticipo subito che ce n'è per tutti i gusti: browser HTML, mailer SMTP e gestori di protocollo POP3, nonché dialer per la connessione tramite modem ad Internet. Certo, non troveremo le versioni Amiga di browser come Netscape oppure di mailer come Eudora (ma in futuro chissà che...), però le alternative disponibili sono sufficientemente valide, con l'eccezione forse del browser grafico per pagine HTML. AMosaic (ovvero il porting Amiga di Mosaic della NCSA) è rimasto un po' indietro rispetto alle ultime evoluzioni del linguaggio HTML e delle varie estensioni introdotte dalla Netscape Communication, ma già da

IBrowse, ovvero il futuro dei browser HTML per Amiga. Gli autori (gli stessi del porting di Mosaic) sostengono che IBrowse sarà in grado di gestire completamente i nuovi comandi della versione 3 di HTML (ancora in via di definizione), nonché le estensioni al linguaggio introdotte dai programmatori di Netscape. IBrowse richiede la versione 3 di MUI, che dovrebbe essere disponibile al momento in cui leggete.

diverso tempo si vocifera di un nuovo browser grafico commerciale chiamato IBrowse (di cui potete ammirare alcuni snapshot prelevati dal corrispondente sito Internet) che offrirà, a detta degli autori, tutto quello che manca ad Amiga per essere allineato con prodotti analoghi disponibili su piattaforme PC.

Prima di concludere questa breve carrellata su Amiga e Internet, vi ricordo che sia AS225 che AmiTCP necessitano di un device SANATI compatibile. Dato che la maggioranza dell'utenza Amiga si collega ad Internet tramite un Internet Service Provider (ad esempio, MC-link, che non è tuttavia un ISP vero e proprio), bisognerà recuperare sempre da Internet o da una delle raccolte di software un device che gestisca la connessione con protocollo PPP. Il protocollo SLIP (o CSLIP) non è mai stato infatti uno standard ratificato dalla IETF (ovvero il comitato che si occupa della standardizzazione dei protocolli su Internet) e inoltre non offre quel livello di sicurezza che è richiesta da molti service provider. Per Amiga esiste un'ottima implementazione del protocollo PPP, distribuita come shareware dallo stesso autore; la versione demo, perfettamente funzionante ma con prestazioni limitate, può essere prelevata da Aminet. Una volta pagata la registrazione (poche decine di dollari), l'autore invierà una chiave di abilitazione che permetterà di sfruttare appieno le potenzialità del PPP, incluse la compressione dei dati e l'autenticazione tramite PAP o CHAP.

Connect Your Amiga!

Per concludere questo articolo introduttivo al networking su Amiga, ci occuperemo di un libro che risulterà utile in più di un'occasione, specialmente per quelle persone che sono totalmente a digiuno per quanto riguarda modem, porte seriali e protocolli. Scritto da Dale Larson (che, come detto è uno dei principali autori di SANATI e di buona parte del pacchetto AS225 Release 2), Connect Your Amiga! è un libro molto piacevole da leggere in cui si possono trovare le informazioni più disparate. Il libro si rivolge dichiaratamente agli utenti meno esperti (ma anche quelli più esperti potranno trovarvi delle vere chicche), per cui è scevro per quanto possibile da discussioni troppo tecniche che confonderebbero ulteriormente il neofita. Gli argomenti affrontati spaziano dal semplice collegamento ad una BBS fino ad arrivare alla configurazione dei parametri che governano i device SLIP e PPP, da sempre fonte di preoccupazione per gli utenti inesperti. Dale Larson elenca inoltre tutto il software e l'hardware necessario per un collegamento ad Internet (l'elenco è ovviamente limitato a quanto era disponibile al momento della stesura del libro), e si occupa anche di uno di quegli aspetti spesso sottovalutati da chi si affaccia per la prima volta al mondo delle reti, ovvero la sicurezza dei dati e delle comunicazioni. Inoltre vengono spiegati quali sono i servizi principali offerti da Internet (news Usenet, FTP, IRC, ecc.) e come comportarsi quando si inseriscono i messaggi nelle aree pubbliche di discussione (la famosa net-etiquette). Insomma, un libro davvero prezioso che vale la pena di scorrere in lungo e in largo, tanto più che è disponibile ad un prezzo ragionevole presso il distributore italiano.

Prossimamente su questi schermi...

In uno dei prossimi articoli ci occuperemo della descrizione dettagliata dei pacchetti citati, cominciando con AmiTCP di cui è attesa a breve la release 4.3. Spero nel frattempo di riuscire ad ottenere una copia di AS225 Release 2, in modo da poter effettuare delle comparazioni sulla bontà del porting di TCP/IP. Non è infine escluso che Amiga Technologies possa rimettere in discussione quanto detto in queste righe: le voci di un imminente Internet Kit, comprensivo addirittura di un modem che permetta all'utente meno esperto di agganciarsi in modo rapido e semplice ad Internet, si fanno sempre più insistenti... MC

Andrea Suatoni è raggiungibile tramite MC-link alla casella MC2741 e tramite Internet all'indirizzo and@mclink.it

Amiga F/X

Un digitalizzatore 3D per volti umani

Amiga F/X entra nel suo quarto anno di vita, e questo mese vedremo come ottenere delle accurate digitalizzazioni di oggetti reali, ed in particolare di volti umani. Non sono trascorsi molti anni da quando i digitalizzatori audio suscitavano meraviglia, eppure oggi siamo abituati a considerare assai poco interessanti i digitalizzatori video a colori in tempo reale, e presto persino stupefacenti hard disk recorder come la V-Lab Motion ci sembreranno tecnologia consueta ed acquisita. Un dispositivo di acquisizione rimane però ancora oscuro oggetto del desiderio per molti grafici: il digitalizzatore 3D. Eppure, sfruttando l'hardware citato sopra e che dovrebbe già far parte della dotazione di chiunque si occupi di grafica, si possiede già, pur senza saperlo, uno scanner tridimensionale. Naturalmente il denaro risparmiato verrà speso sotto forma di tempo ed impegno, ma per ottenere il primo modello sarà sufficiente mezzo pomeriggio di lavoro, ed una volta fatta pratica potremo effettuare accurate digitalizzazioni tridimensionali in poche ore

di Massimiliano Marras

Due occhi sono meglio di uno

Per affrontare con successo le problematiche legate alla digitalizzazione 3D dovremo per prima cosa comprendere dove risiede la difficoltà. Può sembrare ovvio, ma non esiste un metodo per riprodurre esattamente tre dimensioni impiegandone solo due. La proiezione prospettica, fondamento della grafica tridimensionale, non è altro che un'approssimazione, per quanto efficace, che sfrutta la capacità della nostra mente di ricostruire le informazioni legate alla terza dimensione se l'immagine osservata sembra conforme alla realtà. Questa conformità si ottiene rimpicciolendo gli oggetti in base alla distanza dall'osservatore, ma naturalmente questo è esatto solo se l'osservatore rimane immobile ed ammira la scena

Figura 1 - La corrispondenza tra un punto nella Front e nella Right View, sufficienti per individuarlo univocamente nello spazio 3D.

dal punto prefissato. Qualsiasi tentativo di stabilire (in mancanza di punti di riferimento) se un oggetto è realmente più piccolo di un altro o se piuttosto si trova ad una distanza maggiore, è quindi destinato a fallire.

Tutto questo avviene perché non disponiamo delle informazioni necessarie a far funzionare il nostro sistema di telemetria: ovvero le due immagini leggermente diverse captate dai nostri occhi che vengono interpretate dal cervello ricostruendo la dimensione mancante, la profondità. Quasi tutti i metodi di visualizzazione tridimensionale (occhiali blu/rossi, filtri polarizzati, otturatori, specchi a fuoco variabile...) si basano infatti sulla stereoscopia (letteralmente «vedere doppio») per fornirci le informazioni mancanti. Appare quindi evidente che se la nostra mente, calcolatore di potenza ineguagliabile, non è in grado di effettuare una ricostruzione perfettamente soddisfacente della terza dimensione partendo da una sola immagine bidimensionale, difficilmente questo potrà essere ottenuto da un qualsiasi computer (in realtà la nostra mente è solitamente in grado di percepire correttamente la distanza anche se si osserva qualcosa con un occhio solo, ma qui intervengono meccanismi esperienziali e psicologici che esulano dai nostri scopi). Assodato quindi che avremo bisogno di almeno due immagini per ricostruire la terza dimensione, domandiamoci *come* due immagini bidimensionali possano fornirci queste informazioni. Nel caso degli occhi, e della stereoscopia, questo è facilmente dimostrabile: allunghiamo entrambe le braccia serrando a pugno le mani e mantenendo steso l'indice; tenendo una mano più vicina al volto ed una più lontana, mettiamo a fuoco il dito più vicino, dovremmo vedere un'immagine sdoppiata dell'altro dito. Se adesso chiudiamo prima un occhio e poi l'altro, noteremo come il dito sdoppiato, e tornato singolo, appaia di volta in volta sulla destra o sulla sinistra rispetto all'altro. Se lo spostiamo lungo la terza dimensione, noteremo subito come la sua posizione bidimensionale rispetto al punto di riferimento costituito dal dito fermo vari in modo più o meno proporzionale.

Salta subito agli occhi (è il caso di dirlo...) che se si dispone di due immagini, riprese da due angoli approssimativamente simili a quelli degli occhi, il procedimento necessario per assegnare ad ogni punto una profondità è piuttosto semplice: si tratta infatti di conoscere una distanza nota, alla quale corrisponde una data separazione nelle due viste e quindi di assegnare distanze via via maggiori al crescere della separazione. Questa tecnica, invero efficace, si presta poco ad una realizzazione casalinga perché richiede una ripresa simultanea da due punti di vista e quindi due videocamere e due digitalizzatori (spostare la videocamera tra una digitalizzazione e l'altra crea infatti notevoli problemi di allineamento). Un'alternativa sarebbe l'uso di una coppia di specchi regolabili, capace di comprimere in una sola digitalizzazione entrambe le viste (tecnica usata spesso negli anni ruggenti del Super 8 per realizzare riprese stereoscopiche) oppure l'uso di un costoso e quasi irreperibile adattatore per cineprese (*non videocamere!*) basato su lenti speciali e prismi capaci di ricostruire le due viste separate. Ammesso che queste soluzioni fossero più economiche di un vero digitalizzatore 3D (e non è così, specialmente con l'avvento di prodotti come lo scanner 3D DigiMax della Impulse) si presenterebbe comunque il problema della risoluzione orizzontale, che risulterebbe dimezzata con una conseguente perdita di qualità dei modelli finali. Esistono comunque soluzioni alternative, ed alcune permetterebbero persino di effettuare le digitalizzazioni interattivamente e con estrema semplicità adoperando degli occhiali stereoscopici come gli X-Specs Haitex o i nuovi I-Glasses distribuiti dalla stessa Escom. Per il momento, però, sfrutteremo una tecnica assai più semplice ed intuitiva che permette anche di ovviare ad una deficienza congenita di scanner 3D come il DigiMax (ma anche alcuni costosi scanner automatici laser) che richiedono il montaggio dell'oggetto da digitalizzare su di un supporto ben preciso e non permettono quindi la digitalizzazione 3D di volti umani ed animali senza la noiosissima realizzazione di un calco.

Bibliografia

Rogers D.F, Adams J.A., Mathematical Elements for Computer Graphics, McGraw-Hill, 1990.

Vince J., 3D Computer Animation, Addison-Wesley, 1992.

Riley M., Hutchinson D., Cinemagic 33, Starlog Press, 1986.

La digitalizzazione in pratica

Abbiamo appena visto che servono almeno due immagini bidimensionali per ottenerne una tridimensionale, ma non dobbiamo pensare che solo immagini simili a quelle restituiteci dagli occhi siano adatte allo scopo. Ogni volta che

adoperiamo Imagine o (quasi) qualsiasi altro programma di grafica 3D, sfruttiamo diverse viste bidimensionali simili alle proiezioni ortogonali che si studiavano nella scuola media per individuare senza ambiguità i punti nello spazio tridimensionale. Nulla ci vieta di adoperare un approccio simile anche per digitalizzare un oggetto od un volto, ed inoltre non sono nemmeno necessarie tre viste separate ma soltanto due: quella frontale e quella laterale. Perché? Prendiamo ad esempio la figura 1, ed ignoriamo la vista dall'alto. Se consideriamo il punto visibile nella front view questo è esattamente quello che potremmo ottenere da una digitalizzazione bidimensionale ed individua le dimensioni di altezza e larghezza dell'oggetto. Passiamo ad osservare la disposizione nella vista laterale: l'altezza è ovviamente invariata, ma adesso la larghezza corrisponde alla profondità, la tanto agognata terza dimensione. Se digitalizzassimo queste due viste del soggetto reale disporremmo di tutte le informazioni necessarie alla sua ricostruzione dentro ad un programma di grafica 3D. Il problema è quindi solo di ordine pratico: come definire dei punti di riferimento, come importare questi punti all'interno di un software di modellazione, e come sfruttare trucchi che permettono di migliorare la resa finale dell'oggetto sintetico senza dover lavorare troppo a lungo.

Figura 2 - Come applicare i punti di riferimento sul soggetto da digitalizzare.

Sia che decidiamo di digitalizzare un oggetto od una persona, i passi preparatori sono simili. Per prima cosa è necessario scegliere un soggetto adeguato, per materiale, forma e dimensioni. Occupiamoci prima delle dimensioni: digitalizzare un volto non pone problemi particolari perché la maggior parte delle videocamere ha obiettivi che rendono bene riprese ravvicinate e le dimensioni di una testa si adattano perfettamente al rapporto 4:3 di uno schermo televisivo. Se il soggetto fosse lungo e stretto (o viceversa) perderemmo in risoluzione lungo almeno uno degli assi, e questo ci renderebbe assai più complesso il compito. Scegliamo quindi un soggetto di dimensioni per quanto possibile uniformi, ed assicuriamoci che sia possibile applicare i segni di riferimento su di esso, senza rovinarlo irreparabilmente: per un volto adopereremo una matita da trucco morbida di colore nero, mentre per un oggetto di plastica o metallo i pastelli a cera (anche leggermente riscaldati per permettere una migliore adesione della tinta) sono un'ottima scelta. Digitalizzare un oggetto semplice, come una scatola od un vaso non è una buona idea perché sono forme sin troppo semplici da ricreare ed i risultati certamente non perfetti potrebbero deludere. Una forma complessa come un volto, oltre a rappresentare una notevole sfida, si presta bene alla digitalizzazione con il nostro metodo perché dispone di una simmetria frontale che, pur non essendo assolutamente precisa, come già ricordato in queste pagine, è però più che sufficiente per un modello poligonale, soprattutto se questo verrà poi colorato con un'immagine reale che ne ridurrà l'improbabile perfezione. Avendo optato per un soggetto umano potremo operare su noi stessi oppure, trovandolo, su un soggetto disponibile a farsi riempire il volto di punti colorati.

La prima operazione da compiere, facendo riferimento alla figura 2, sarà quella di disporre una serie di punti sul viso del soggetto, per quanto possibile equamente spaziati e vagamente organizzati come fossero i vertici di una griglia dalle maglie rettangolari. (Qualora si volesse ottenere anche una digitalizzazione pulita da usare come brushmap per l'oggetto, questa dovrà ovviamente essere effettuata prima della creazione dei punti di riferimento). Una cura particolare deve essere posta nella zona degli occhi, chiaramente molto delicata, e la matita usata dovrà necessariamente avere la punta smussata ed essere priva di schegge di legno. Non è necessaria una precisione assoluta, ed anche se i punti dovessero risultare sfocati o poco marcati una semplice operazione di image processing (sharpen o direttamente un paint manuale) effettuata a posteriori sulle digitalizzazioni rimedierà al problema. L'ideale linea di demarcazione tra una metà e l'altra del volto, dovendo anche servire da profilo è senz'altro la prima da tracciare, facendo bene attenzione a non porre i punti esattamente sulla parte frontale ma spostandoli lievemente verso l'interno così che si possa facilmente vederli tanto nella vista frontale quanto in quella laterale. Completata questa fase, il soggetto sarà pronto per la digitalizzazione.

Una volta collegate e provate videocamera, Amiga e digitalizzatore, si potrà procedere al posizionamento del soggetto di fronte alla macchina da presa in modo tale che, senza doverla spostare, possano essere riprese tanto una vista frontale quanto una laterale. Per ottenere questo risultato è conveniente disporre di una sedia girevole da ufficio, così che il soggetto, immobile, possa essere ruotato di novanta gradi dall'operatore mantenendo la stessa espressione e soprattutto la stessa posizione in verticale. Difficilmente, infatti, un soggetto costretto ad alzarsi e cambiare posizione potrebbe sedersi nello stesso modo, costringendoci così a modificare manualmente le digitalizzazioni in modo da farne combaciare la misura comune, quella verticale. Approntata un'illuminazione adeguata (per quanto possibile allineata con la macchina da presa, così da evitare ombreggiature indesiderate)

si potranno digitalizzare quattro, cinque fotogrammi della vista frontale prima di passare a quella laterale. È indispensabile che il soggetto rimanga immobile durante la digitalizzazione, altrimenti le piccole discrepanze tra i due field dell'immagine video (particolarmente evidenti se il soggetto batte le palpebre durante il grab del fotogramma) renderanno la fase successiva assai complessa. Per questo motivo effettuiamo scatti multipli: per poter scegliere a posteriori le coppie migliori di immagini. Dopo aver ruotato il soggetto si ripeterà il procedimento con altrettanti grab della vista laterale. In futuro parleremo anche di animazione dei volti e di espressioni facciali, per cui può essere una buona idea quella di effettuare altre digitalizzazione (alternando sempre alcuni scatti frontali ad altri laterali) con espressioni di gioia, ira, noia, purché sempre molto marcate e facilmente riconoscibili. Queste immagini potranno essere archiviate per il futuro senza dover ripetere il procedimento di acquisizione, o impiegate dai lettori più intraprendenti per sperimentazioni personali.

Figura 3 - L'aggiunta dei punti dentro ad Image Master.

Importiamo le coordinate

La fase più noiosa di questo metodo di digitalizzazione 3D è senza dubbio quella di importazione delle coordinate tridimensionali. Descriveremo un metodo generico che sfrutta il noto software di image processing Image Master ed alcune utility non commerciali reperibili facilmente su Internet tramite MC-link, in modo da permettere a chiunque di portare a termine l'operazione. I risultati migliori si ottengono però adoperando software scritto ad hoc (fig. 5), anche perché il processo di allineamento dei punti nelle due viste richiede altrimenti un notevole impegno personale. Procediamo quindi caricando in Image Master le coppie di digitalizzazioni frontali/laterali come buffer primario e secondario e scegliendo Compose/Morph osserviamole una accanto all'altra. Quando saremo ragionevolmente soddisfatti dell'allineamento verticale (in sostanza, quando aggiungendo un punto in una vista sembrerà quasi corrispondere in altezza allo stesso punto nell'altra vista) potremo procedere oltre, ma se nessuna delle coppie di immagini fosse utilizzabile a causa di sproporzioni evidentissime, dovremo necessariamente intervenire scalando o tagliando parti delle due immagini fino ad ottenere una coppia equilibrata.

Iniziamo quindi ad aggiungere punti nella vista di sinistra, in corrispondenza dei segni neri di riferimento (fig. 3). Per evitare confusioni, spostiamo immediatamente ogni punto nella posizione adeguata della vista laterale, adoperando se necessario lo zoom per un posizionamento più preciso. Sempre al fine di razionalizzare l'operazione, incominciamo dall'alto e procediamo verso il basso, senza mai tralasciare punti. Qualora alcuni punti dovessero sovrapporsi o sembrare troppo ravvicinati, spostiamoli a nostra discrezione in posizioni più appropriate, senza però esagerare. Sempre in questa fase, ma non per il primo esperimento, si può anche aggiungere qualche punto di riferimento avendo cura di «interpolarlo a mano», ovvero di porlo in tutte le dimensioni a metà strada tra altri punti noti rispettando la forma originale del soggetto digitalizzato. Terminata questa operazione e salvati i punti, andiamo ad ispezionare il file di definizione che Image Master salva in Ascii (lo abbiamo scelto proprio per questo oltre che per l'indispensabile doppia vista). Non è difficile intuire che se consideriamo le coordinate di ogni coppia di punti come una coordinata tridimensionale, possiamo usare i primi due valori (From X1,Y1) come larghezza

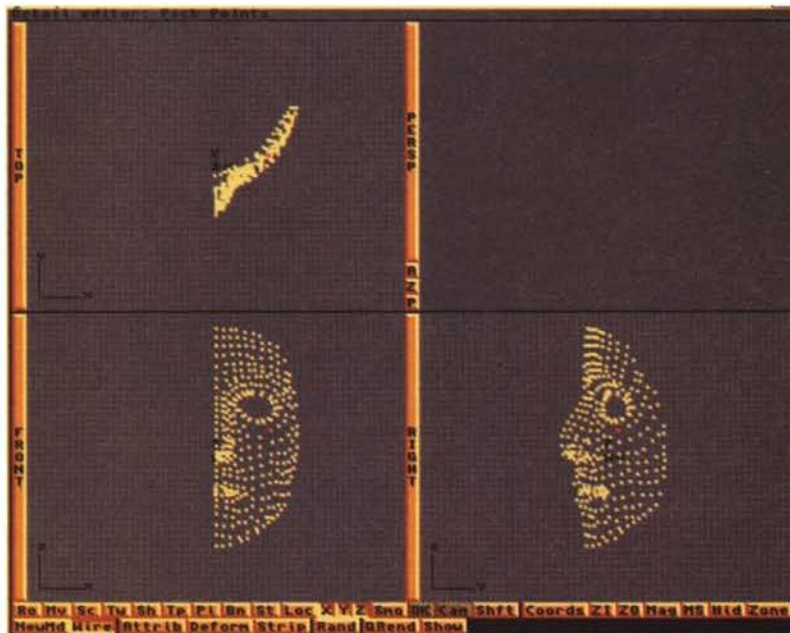



Figura 4 - I soli punti che definiscono l'oggetto: è necessario aggiungere le facce.

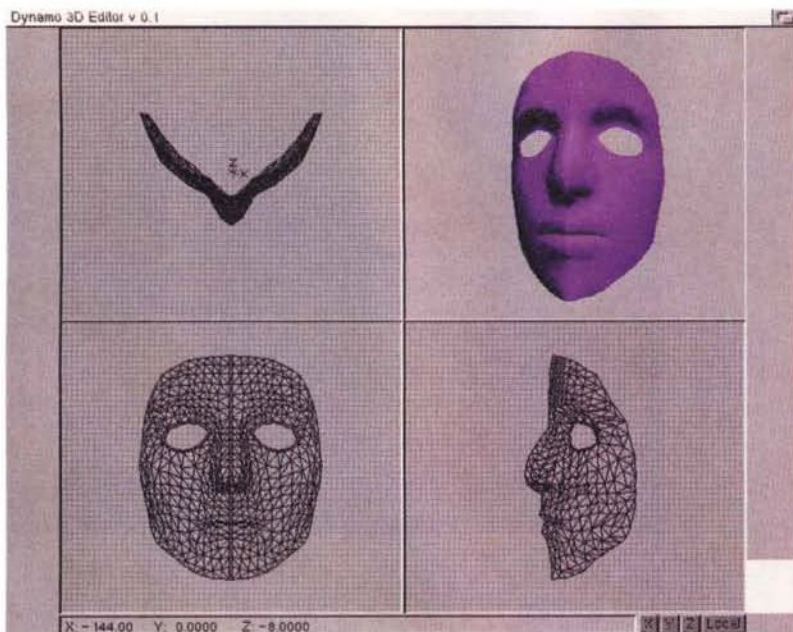



Figura 5 - L'oggetto definitivo, raddoppiato per simmetria, all'interno del software proprietario usato per acquisirlo.

ed altezza, il terzo (To X2) come profondità ed ignorare il quarto (Y2, che dovrebbe essere uguale al secondo valore, ma che piccole imprecisioni nel posizionamento possono far variare di qualche unità). A questo punto dovremo modificare il file a mano (o, cosa assai preferibile, con un filtro scritto in ARexx) in modo da convertire i tre valori che ci interessano in qualcosa di leggibile da Imagine, e precisamente nel formato TTDDD delle utility di Glenn Lewis già altre volte citate in queste pagine. In pratica si tratta di aggiungere un'intestazione come la seguente:

```
% TTDDD library - Written by Glenn M. Lewis - 7/19/91
OBJ Begin Hierarchy 1
 DESC Begin Object 1 at level 1 of hierarchy 1
 NAME AXIS.2
 POSI X=0. Y=0. Z=
 AXIS XAxis X=1 Y=0. Z=0.
 AXIS YAxis X=0. Y=1 Z=0.
 AXIS ZAxis X=0. Y=0. Z=1
 SIZE X=32 Y=32 Z=32
 PNTS PCount 269
```

ponendo ovviamente un valore differente come PCount, pari al numero delle linee nel file in ingresso. Poi inseriremo le terne di coordinate in righe come questa:

```
PNTS Point[0] X=330 Y=700 Z=145
```

aggiornando di volta in volta l'indice racchiuso tra parentesi quadre (ovviamente facendo l'operazione a mano sarà più conveniente effettuare un search/replace sulle virgole del file prodotto da Image Master e riempire a mano solo i «vuoti»). Per concludere la descrizione dell'oggetto aggiungeremo le righe:

```
COLR R=255 G=255 B=255
REFL R=0 G=0 B=0
TRAN R=0 G=0 B=0
SPC1 R=0 G=0 B=0
PRP1[0]=255
PRP1[1]=0
PRP1[2]=0
PRP1[3]=0
PRP1[4]=0
PRP1[5]=0
PRP1[6]=0
PRP1[7]=0
End DESC Object 1 at level 1 of hierarchy 1
```

Finalmente, mediante l'utility readwrite della libreria TTDDD potremo importare i punti in Imagine e la parte più noiosa della digitalizzazione sarà compiuta (ma teniamo da parte il file ASCII di definizione, perché tornerà utile in futuro). È probabile che l'oggetto caricato in Imagine non somigli per nulla alla nostra faccia, essendo rovesciato (ricordiamo che Imagine inverte Y,Z) e soprattutto privo di facce. Dopo averlo orientato correttamente ed averlo scalato, se necessario, fino a riportarlo alle proporzioni corrette (fig. 4), potremo aggiungere le facce. È importante specificare che le facce devono essere aggiunte solo nella Front View: non è assolutamente necessario lavorare anche nella Right View. L'operazione porterà via al più una decina di minuti, al termine dei quali avremo la soddisfazione di disporre di metà viso nel Detail Editor. La consueta operazione di copia e mirror (scalando per –1 lungo l'asse X) ci fornirà la seconda metà del volto che potremo finalmente vedere in forma quasi definitiva con un quickrender. Eventuali imperfezioni potranno essere corrette a mano, ed ovviamente sarà necessario colorarlo ed aggiungere le parti mancanti o separate (occhi, orecchie, cranio e collo), ma la maggior parte del lavoro è stata fatta.

Risultati migliori con meno fatica?

Sembra impossibile, ma per una volta è possibile ottenere dei risultati effettivamente migliori faticando assai meno. Il merito è di Eric Ladner, uno dei tanti programmatori Amiga che producono eccellenti utility (gratis!) per Imagine. La sua «Bezier», del 1993, permette di generare superfici di Bezier partendo da control point definiti come normali terne di coordinate tridimensionali, e produce un output poligonale compatibile con la TTDDD citata sopra (è però necessario disporre di una versione vecchia, perché le più recenti hanno un formato file leggermente diverso). Poiché l'input del programma è semplicemente una serie di punti, tutte le operazioni di manipolazione del file ASCII si riducono ad un paio di cut, e ad un search/replace per eliminare le virgole separatrici impiegate da Image Master. Passando il file a Bezier con un adeguato numero di suddivisioni viene creata una splendida approssimazione spline dell'oggetto, con curve morbide e superfici ombreggiate perfettamente. L'unica avvertenza è che Bezier richiede una serie ordinata di punti, organizzati in una specie di griglia. È pertanto indispensabile aggiungere i punti in Image Master secondo un ordine preciso, dall'angolo in alto a sinistra a quello in basso a destra, e soprattutto mantenere costante il numero di punti per riga (operazione questa che è semplice effettuare al momento di disegnare i punti sul soggetto da digitalizzare). Naturalmente è ancora necessario aggiungere le facce a mano (ed il maggior numero di esse rallenta l'operazione), ma i risultati compensano pienamente tale inconveniente.

MC

Massimiliano Marras è raggiungibile tramite MC-link alla casella MC1606 e tramite Internet all'indirizzo MC1606@mclink.it

Il software MS-DOS, Amiga e Macintosh di Pubblico Dominio e Shareware distribuito da

in collaborazione con

Questo software non può essere venduto a scopo di lucro ma solo distribuito dietro pagamento delle spese vive di supporto, confezionamento, spedizione e gestione del servizio. I programmi classificati Shareware comportano da parte dell'utente l'obbligo morale di corrispondere all'autore un contributo indicato al lancio del programma.

MS-DOS

COMUNICAZIONE

CODICE	TITOLO	RIVISTA
COM/09	TELEMATE	mc119
COM/10	ROBOCOMM	mc133
COM/11	FREE BIT COMUNIC.	mc134
COM/12	EXSTASY COMUNIC.	mc139
COM/13	TERMINATE	mc145
COM/14	PROSIP	mc146
COM/15	FORTÉ FREE AGENT	mc153
COM/16	FAX MAIL	mc156

DATABASE

CODICE	TITOLO	RIVISTA
DBS/12	GESTIONE DI BIBLIO.	mc116
DBS/13	RICETTARIO	mc116
DBS/16	LIBRARY WINDOWS	mc150
DBS/18	SEGRETARIA DIGIT.	mc127
DBS/19	FILE EXPRESS	mc127
DBS/20	CDAUDIO	mc130
DBS/21	ALADIN	mc131
DBS/22	PC-GLOSSARY	mc131
DBS/23	REC GESTIONE DISC.	mc132
DBS/24	GE.SO.	mc136
DBS/25	FILATELIA DIGITALE	mc136
DBS/26	AC_CARD WINDOWS	mc139
DBS/27	LOG_SAT	mc151
DBS/28	ARCHIVIO SOFTECA	mc146
DBS/29	WDBASEC	mc146
DBS/30	SWATCHBASE	mc146
DBS/31	MY CAR	mc145
DBS/32	INFOTREE	mc149
DBS/33	SCUOLA	mc148
DBS/34	AGENDE	mc148
DBS/35	GESTIONE FILM	mc150
DBS/36	GESTIONE C/C	mc151
DBS/37	GEST. COMP. SPORT.	mc151
DBS/38	PC-DIET	mc152
DBS/39	GEST. QUESTIONARI	mc152
DBS/40	GEST. C/C POSTALI	mc154
DBS/41	CATAL. MICROFOSSILI	mc154
DBS/42	PROFES. SYSTEM GOL	mc158
DBS/43	SCUDETTO	mc158

EDUCATIVO

CODICE	TITOLO	RIVISTA
EDU/01	ABC FUN KEYS	mc103
EDU/04	GEOBASE	mc109
EDU/05	CHIMICA	mc122
EDU/05	GEOGRAFANDO	mc157

GIOCO

CODICE	TITOLO	RIVISTA
GIO/72	ADVENTURE CREAT.	mc131
GIO/73	PALLOID	mc134
GIO/74	VGA-POKER	mc134
GIO/75	BRISCOLA	mc136
GIO/76	DC GAMES	mc138
GIO/77	SKYROADS	mc138
GIO/78	TETRA-X	mc139
GIO/79	SCOPA WINDOWS	mc141
GIO/80	BATTLE TECH	mc142
GIO/81	GIOCO MESTIERI	mc150
GIO/82	SCOPONE-TRE SETTE	mc152
GIO/83	WOLF 3D EDITOR	mc153
GIO/84	SCALA 40	mc154
GIO/85	TOMBOLA	mc157
GIO/86	DAMA DELUXE	mc158

GRAFICA

CODICE	TITOLO	RIVISTA
GRF/06	SOLAI & TRAVI	mc112
GRF/10	AFFINITY	mc119
GRF/11	ENGINEER PROFES.	mc122
GRF/12	PAINT SHOP PRO	mc156
GRF/13	PICLAB	mc124
GRF/14	TURBODRAW	mc124
GRF/15	TURBOGRAF	mc125
GRF/16	NEW WAVES DESIG.	mc127
GRF/17	BITIMAGE	mc127
GRF/18	WINJPEG	mc129
GRF/19	GRAPHICA	mc131
GRF/20	GIFMORPH	mc136
GRF/21	DVPEG	mc137
GRF/22	GRAFFIX DOS/WIN	mc138
GRF/23	ROCKFORD	mc138
GRF/24	SKYMAP	mc140
GRF/25	SKYVIEW	mc140
GRF/26	ARREDO 3D	mc157
GRF/27	ETICHETTE&CUSTOD.	mc146
GRF/28	PCXDUMP	mc149
GRF/29	FOTOEFT	mc150
GRF/30	MASK	mc152
GRF/31	LABEL LABORATORY	mc153
GRF/32	CREABAR	mc153
GRF/33	WARPOWER	mc154

MIDI

CODICE	TITOLO	RIVISTA
MSD/01	IMPROVISE	mc144
MSD/02	MIXIT	mc144
MSD/03	MUSIC SCULPTOR	mc144
MSD/04	THEDRUMS	mc144
MSD/05	WINJAMMER	mc144
MSD/06	SYNCRO	mc148
MSD/07	GESTIONE BASI	mc157

SPREADSHEET

CODICE	TITOLO	RIVISTA
SPD/01	AS-EASY-AS	mc132
SPD/02	EXPRESS-CALC	mc104
SPD/04	INSTACALC	mc107
SPD/05	SSHEET	mc139

UTILITY

CODICE	TITOLO	RIVISTA
UTI/07	LHARC	mc105
UTI/08	ARJ	mc132
UTI/09	LZEXE	mc105
UTI/10	DIET	mc105
UTI/11	PKLITE	mc105
UTI/12	NEWSPACE	mc105
UTI/28	ORASCO	mc145
UTI/30	WINCOMMANDER	mc112
UTI/32	WINZIP	mc112
UTI/33	MOUSE EDITOR	mc113
UTI/34	DEPURA	mc113
UTI/35	DISK FATTER	mc113
UTI/36	POWER DOS	mc116
UTI/37	SIM_LIB	mc114
UTI/38	UTILITY PC	mc114
UTI/39	DBOOK 1.0	mc115
UTI/40	SYSTEM COLOR SET.	mc116
UTI/42	TWOTASKFORMAT	mc130
UTI/43	FORMATQM	mc117
UTI/44	COPYQM	mc123
UTI/45	TELEDISK	mc117
UTI/46	ANADISK	mc117
UTI/48	GDIR	mc118
UTI/49	BAT MEN	mc118
UTI/50	BOOTMENU	mc130
UTI/51	TOOLS	mc118
UTI/52	DISK COPY FAST	mc131
UTI/53	MEGABACK	mc120
UTI/54	CT-SHELL FOR WIN.	mc120
UTI/55	ASQ	mc121
UTI/56	ARCERY	mc122
UTI/57	DIVIDE & GENERA	mc122
UTI/58	IN FIERI	mc122
UTI/59	BOOTANY	mc124
UTI/60	THE MODEM DOCTOR	mc124
UTI/61	STOWAWAY	mc124
UTI/62	COMPDISK	mc125
UTI/63	TESTDISK	mc125
UTI/64	BEAGLE UTILITY PACK	mc125
UTI/65	DOSREDIR	mc125
UTI/66	DOSMAX 1.7	mc126
UTI/67	THE LAST BYTE MEM.	mc126
UTI/68	SPEEDKIT	mc126
UTI/69	DISKDUPE	mc128
UTI/70	MASCHERA	mc130
UTI/71	MIX	mc130
UTI/72	SONG	mc130
UTI/73	ULTRA COMPR. II	mc143
UTI/75	DRAG&VIEW	mc149
UTI/76	DRAG&ZIP	mc149
UTI/77	DUW	mc149
UTI/78	SPARTA	mc149
UTI/79	DWM	mc153
UTI/80	IDRAULICA	mc158

VARIE

CODICE	TITOLO	RIVISTA
VAR/30	BUDGET	mc120
VAR/31	MEMO MANAGER	mc122
VAR/32	MORSE	mc122
VAR/33	MASKS	mc123
VAR/34	HRAM & VRAM/386	mc123
VAR/35	MERCURY	mc124
VAR/37	MINIOOP LOGO	mc125
VAR/38	TEORIA	mc125
VAR/39	CALENDARIO PERS.	mc129
VAR/40	INTERPOLAZIONE	mc130
VAR/41	INTEGRITY MASTER	mc131
VAR/42	THE FILE MANAGER	mc131
VAR/43	CHAMP 5.0	mc157
VAR/44	KIMIKO	mc132
VAR/45	FUNZ 2D	mc132
VAR/46	CASAMIA FINANZE	mc132
VAR/47	DIALOG DESIGN	mc133
VAR/48	TABOO	mc133
VAR/49	BOOK-E	mc133
VAR/50	DOUBLETAKE	mc133
VAR/51	ESPR	mc134
VAR/52	MATH	mc134
VAR/53	LOGICA	mc134
VAR/54	MIDI FILE PLAYER	mc134
VAR/55	TRUE TYPE FONT INS.	mc135
VAR/56	FONT MONSTER	mc135
VAR/57	PROVIEW FOR WIN.	mc135
VAR/58	WIZMANAGER	mc135
VAR/59	WINPIM 3D	mc135
VAR/60	FINDER PLUS	mc136
VAR/62	TSX-LITE	mc137
VAR/63	PC CONFIG	mc137
VAR/64	DUALMODEPLAYER	mc137
VAR/65	ZIP'R FOR DOS	mc138
VAR/66	Q.MARK PATENTE	mc139
VAR/67	TS-PANEL	mc139
VAR/69	SLOOP MANAGER	mc140
VAR/71	CREACOD WINDOWS	mc141
VAR/72	ASTROWIN	mc141
VAR/73	SOS FARMACI	mc143
VAR/74	NAVIGA	mc143
VAR/76	LOTTOFOBIA	mc145
VAR/77	C.A.O.S.	mc146
VAR/78	STRAK	mc146
VAR/79	WINTAROT	mc149
VAR/80	ASCII	mc148
VAR/81	CICLOTTO	mc150
VAR/82	13CARATI	mc156

WORDPROCESSOR

CODICE	TITOLO	RIVISTA
WPR/02	FREEWORD	mc103
WPR/05	GALAXY	mc104
WPR/06	EDITOR	mc110
WPR/07	NOTEBOOK	mc112
WPR/08	WORDY	mc113
WPR/10	BREEZE	mc116
WPR/11	BOXER	mc121
WPR/12	FED	mc124
WPR/13	BOOKLET	mc136
WPR/14	SLEEK	mc136
WPR/15	AURORA EDITOR	mc137

OS/2

CODICE	TITOLO	RIVISTA
OS2/01	PROGRAM COMM. 2	mc155
OS2/02	FILE MANAGER/2	mc155
OS2/03	ZAP O'COMM	mc155
OS2/04	FILE COMMANDER	mc156
OS2/05	OS/2 COMMANDER	mc156
OS2/06	ZTREEBOLD	mc156
OS2/07	FILEJET	mc156
OS2/08	CONFIG.SYS	mc157
OS2/09	PMVIEW	mc157
OS2/10	TASKBAR	mc157

AMIGA

COMUNICAZIONE

CODICE	TITOLO	RIVISTA
AMCO/05	NCOMM	mc119
AMCO/06	BMB	mc121
AMCO/07	BBBBS	mc125
AMCO/08	TERMINUS	mc136
AMCO/09	XPRESS READER	mc149
AMCO/10	FITTER	mc152
AMCO/11	PHONEBILL	mc152
AMCO/12	VLT	mc153
AMCO/13	EASYLINK	mc156
AMCO/14	WORLD WIDE BBS	mc157
AMCO/15	NEOLOGIC NETWORK SUITE 2.2	mc158

DATABASE

CODICE	TITOLO	RIVISTA
AMDB/03	ADA	mc123
AMDB/04	RANDOMCHIVE	mc123
AMDB/05	LE NAG	mc130
AMDB/06	PHONEDIR	mc138
AMDB/07	AMIGADIARY	mc140
AMDB/08	BANCABASE 3	mc149
AMDB/09	COMICBASE 3	mc149
AMDB/10	ADDRESSASSIST	mc154
AMDB/11	AFILE	mc154
AMDB/12	SCION	mc155

CODICE	TITOLO	RIVISTA
AMDB/13	BUD	mc157
AMDB/14	MCFILER	mc158
AMDB/15	PDBASE	mc158

GIOCO

CODICE	TITOLO	RIVISTA
AMGI/12	PACMAN	mc122
AMGI/13	STRAIN	mc127
AMGI/14	SOLITAIRESAMPLER	mc136
AMGI/15	RUOTA D. FORTUNA	mc139
AMGI/16	VCHESS	mc140
AMGI/17	GALAGA	mc142
AMGI/18	LINES	mc143
AMGI/19	ZORK	mc143
AMGI/20	GRAVESPIN	mc145
AMGI/21	COLONIAL CONQ. II	mc146
AMGI/22	DEMON	mc156
AMGI/23	F1 GP-ED	mc157

GRAFICA

CODICE	TITOLO	RIVISTA
AMGR/10	GFXSCAN	mc123
AMGR/11	GIF VIEW	mc124
AMGR/12	FONTVIEWER	mc125
AMGR/13	JCGRAPH	mc126
AMGR/14	LYAPUNOVIA	mc127
AMGR/15	ARMYMINER	mc135
AMGR/17	MULTIPLOT	mc137
AMGR/19	PCAL	mc140
AMGR/20	SMART FRACTAL	mc143
AMGR/21	IMAGESTUDIO	mc148
AMGR/22	MUI	mc151
AMGR/23	MAGICEYE	mc152
AMGR/24	HTLM-HEAVEN	mc152
AMGR/25	TEXTURE STUDIO	mc153
AMGR/26	TAPECOVER	mc154
AMGR/27	ICON DELUXE	mc154
AMGR/28	FRAPHIX	mc158

SPREADSHEET

CODICE	TITOLO	RIVISTA
AMSP/01	SPREAD	mc104
AMSP/02	EQUATIONWRITER	mc110

UTILITY

CODICE	TITOLO	RIVISTA
AMUT/64	EDITKEYS	mc138
AMUT/65	MEGAD	mc139
AMUT/66	MTOOL	mc142
AMUT/67	SUPERDUPER	mc142
AMUT/68	FILEX	mc143
AMUT/69	MISERPRINT	mc143
AMUT/70	EDWORD	mc144
AMUT/71	UUXT	mc145
AMUT/72	CATEDIT	mc145
AMUT/73	FILEX	mc145
AMUT/74	T.DMAN'S UTILS	mc147
AMUT/75	AIBB	mc148
AMUT/76	FILER	mc148
AMUT/77	GUIDGEN	mc150
AMUT/78	SIGNARC	mc150
AMUT/79	LISTANALYZER	mc150
AMUT/80	RO	mc151
AMUT/81	ZSHELL	mc151
AMUT/82	VINCI	mc155
AMUT/83	TAX SCHEDULER	mc155
AMUT/84	DISK SALV	mc157
AMUT/85	MIDNIGHT	mc158

VARIE

CODICE	TITOLO	RIVISTA
AMVR/46	ARCALC	mc131
AMVR/47	EPU	mc131
AMVR/48	AMIGAWORLD	mc131
AMVR/49	DISKMATE	mc131
AMVR/50	GUIARC	mc132
AMVR/51	DISKSLAV	mc132
AMVR/52	UPCAT	mc132
AMVR/53	ARJAY	mc132
AMVR/54	REMINDER	mc133
AMVR/55	DT	mc133
AMVR/56	AZAP	mc133
AMVR/57	ASSISTANT	mc133
AMVR/58	WBPLUS	mc134
AMVR/59	BACKUP	mc134
AMVR/60	POWERCACHE	mc134
AMVR/61	AROACH	mc134
AMVR/62	ANTIRACISM	mc135
AMVR/63	DBB	mc136
AMVR/64	TDS	mc137
AMVR/65	DYNAMIC SKIES	mc138
AMVR/66	SOUNDEFFECT	mc139
AMVR/67	MUCHMORE	mc140
AMVR/68	AUTOMATION	mc141
AMVR/69	HPACK	mc141
AMVR/70	MOVIEDATABASE	mc141
AMVR/71	QUICKFILE	mc141
AMVR/72	QUADRACOMP	mc142
AMVR/73	PARM	mc144
AMVR/74	SCREENSELECT	mc144
AMVR/75	TRANSPHON	mc146
AMVR/76	NEWICONS	mc146
AMVR/77	BLOCKNOTES	mc146
AMVR/78	GOLDED	mc147
AMVR/79	PCDRV2AM	mc147
AMVR/80	BUTTONMENU	mc147
AMVR/81	SOUNDMACHINE	mc148
AMVR/82	T.P.	mc149
AMVR/83	PROWIZARD.	mc149
AMVR/84	DELITRACKER	mc153
AMVR/85	VIRUS CHECKER	mc153
AMVR/86	ROUTE PLANNER	mc155
AMVR/87	TINY METER	mc156
AMVR/88	TYPING DEMON	mc156

MACINTOSH

COMUNICAZIONE

CODICE	TITOLO	RIVISTA
MICO/04	VALUE-FAX	mc144
MICO/05	INTERSLIP	mc146
MICO/06	NCSA MOSAIC	mc146
MICO/07	NETSCAPE MOSAIC	mc146
MICO/08	NETSCAPE HISTORY	mc153
MICO/09	SIMPLE CARD	mc153
MICO/10	WRAPPER	mc153
MICO/11	WABBIT	mc153
MICO/12	BLACK NIGHT	mc157
MICO/13	INTERNET CONFIG	mc157
MICO/14	UUCD	mc157
MICO/15	MACWEB	mc158

EDUCATIVO

CODICE	TITOLO	RIVISTA
MIED/01	KID PIX	mc107
MIED/02	NUMBER TALK	mc107
MIED/03	ALPHA TALK	mc107
MIED/04	WONDER	mc120
MIED/05	COLORING BOOK	mc130
MIED/06	JUST FOR KIDS	mc150

GIOCO

CODICE	TITOLO	RIVISTA
MIGI/78	MARATHON CHEAT	mc148
MIGI/79	RUINS	mc149
MIGI/80	BEDLAM	mc150
MIGI/81	SOLITAIRE OF CHAMP.	mc150
MIGI/82	SPIKED	mc150
MIGI/83	INFOTRON	mc151
MIGI/84	SIM TOWER	mc151
MIGI/85	ERIC'S SOLITAIRE	mc152
MIGI/86	FANTASTIC VOYAGE	mc152
MIGI/87	JIGSAW	mc152
MIGI/88	SHODAN	mc153
MIGI/88	FLIGHT MASTER	mc154
MIGI/89	CATCH THE BUG	mc155
MIGI/90	MAC ATTAK	mc155
MIGI/91	TACOPS DEMO	mc156
MIGI/92	MANTRA	mc157
MIGI/93	ONSLAUGHT	mc158

GRAFICA

CODICE	TITOLO	RIVISTA
MIGR/08	PICTSHOW	mc139
MIGR/09	IMAGE CATALOG	mc144
MIGR/10	UNIX MPEG	mc144
MIGR/11	SLIDE PRESENTER	mc145
MIGR/12	TERRAINMAN	mc145
MIGR/13	MAC CONCEPT	mc147
MIGR/14	3DDOTS	mc149
MIGR/15	GRAPHIC CONVER.	mc149
MIGR/16	EXILE	mc150
MIGR/17	BHE	mc151
MIGR/18	CLIP2GIF	mc151
MIGR/19	TRANSPARENCY	mc151
MIGR/20	HOT ICONS	mc152
MIGR/21	MANDLE ACID	mc152
MIGR/22	VIRTUAL	mc153
MIGR/23	MERIDIANA	mc154
MIGR/24	SHAREDROW	mc156

MIDI

CODICE	TITOLO	RIVISTA
MIDI/01	CYBERNETIC COMP.	mc141
MIDI/02	FRET NAVIGATOR	mc141
MIDI/03	MIDI MANAGER ACT.	mc141
MIDI/04	MIDI PACK'EN SEND IT	mc141
MIDI/05	MIDI KEYS	mc141
MIDI/06	MIDI RECORDER	mc141
MIDI/07	MIDI SPLIT	mc141
MIDI/08	SYNTHESIZER	mc145
MIDI/09	SOUND EFFECT	mc152
MIDI/10	LITTLE PLAYER	mc154
MIDI/11	SPEKTRUM	mc154
MIDI/12	ZAK	mc158

SPREADSHEET

CODICE	TITOLO	RIVISTA
MISP/01	BIPLANE	mc112

STACK

CODICE	TITOLO	RIVISTA
MISK/01	FOOD 1	mc111
MISK/02	BUSINESS 1	mc111
MISK/03	SOUND 1	mc111
MISK/04	CRIMINALS	mc111
MISK/05	GIA' SCRITTO	mc122
MISK/06	EX LIBRIS	mc127
MISK/07	HYPERMIDI	mc138
MISK/08	PLAY MOD BUNDLE	mc142
MISK/09	GRIMOIRE	mc145

UTILITY

CODICE	TITOLO	RIVISTA
MIUT/58	MACLIFE INSURANCE	mc135
MIUT/59	BRIAN'S SOUND TOOL	mc138
MIUTI/60	QUILL	mc143
MIUTI/62	EQUALIN	mc143
MIUTI/63	DFDEDITOR	mc143
MIUTI/64	ORNIWELL	mc144
MIUTI/65	BBEDIT	mc145
MIUTI/66	HTML	mc149
MIUTI/67	KEY QUENCER	mc150
MIUTI/68	ROBOFINDER	mc150
MIUTI/69	FINDTEXT	mc155
MIUTI/70	CLICPAD	mc155
MIUTI/71	SYNK	mc155
MIUTI/72	HTML WEB WEAVER	mc156
MIUTI/73	RGBTOHEX	mc156
MIUTI/74	ENGLISH-ITALIAN	mc157
MIUTI/75	INSTANT INIT	mc158

VARIE

CODICE	TITOLO	RIVISTA
MIVR/62	SOUND MACHINE	mc139
MIVR/63	SOUND MASTER	mc139
MIVR/64	CD CAT	mc140
MIVR/65	DART	mc140
MIVR/66	DEFAULT FOLDER	mc140
MIVR/67	DESKTOP TEXTURE III	mc140
MIVR/68	GREG'S BROWSER	mc140
MIVR/69	KEYS!	mc140
MIVR/70	ECLIPSE	mc142
MIVR/71	ECONOMICS&BUSIN.	mc142
MIVR/72	FINAL DRAFT	mc142
MIVR/73	OSCILLOSCOPE	mc142
MIVR/74	QUICKEDITOR	mc142
MIVR/75	SPEEDOMETER	mc142
MIVR/76	ZX SPECTRUM	mc144
MIVR/77	CHIRP	mc144
MIVR/78	WORDLISTMAKER	mc145
MIVR/79	CHIPMUNK BASIC	mc147
MIVR/80	TIME TRACKER	mc147
MIVR/81	VISION-3D	mc147
MIVR/82	CHESS CLOCK	mc149
MIVR/83	QUIT IT	mc149
MIVR/84	EXILE	mc150
MIVR/85	SOUNDMACHINE	mc151
MIVR/86	SYMBIONTS	mc151
MIVR/87	DESK TOP STRIP	mc153
MIVR/88	FILE TYPE	mc153
MIVR/89	SUPERLOCK	mc153
MIVR/90	CATASTROFE	mc154
MIVR/91	AARON	mc156
MIVR/92	SNITCH	mc156
MIVR/93	MAC ASTRO	mc157
MIVR/94	MPI ASTRO	mc158
MIVR/95	FLOPPY CATALOG	mc158

Compilare e spedire a: ***MCmicrocomputer***

Desidero acquistare il software di seguito elencato al prezzo di **L. 8.000 a titolo (ordine minimo: tre titoli).** Per l'ordinazione inviare l'importo (a mezzo assegno, c/c o vaglia postale) alla: Technimedia srl, Via Carlo Perrier 9, 00157 Roma.

dischetti da ☐ 3.5"

Codici: ______

Totale dischi ☐ x 8.000=Lire ______

Nome e Cognome ______

Indirizzo ______

CAP/Città ______

Telefono ______

MCmicrocomputer non offre alcuna garanzia e non si assume alcuna responsabilità sugli eventuali danni diretti o indiretti derivanti dall'utilizzo del software distribuito

Internet, ultima frontiera

La «rete delle reti» sta sempre più prendendo piede, e cresce in continuazione anche in Italia il numero delle persone che vi si connette, contribuendo a formare il tanto auspicato «villaggio globale». Perciò, da questo mese cominciamo ad analizzare i migliori programmi SH/PD per OS/2 che ci consentono di sfruttare Internet nel modo più semplice e produttivo possibile. Iniziamo subito alla grande dedicando interamente la rubrica alla famosa Netsuite della Neologic, che per molti versi supera in potenza e flessibilità i programmi compresi nell'Internet Access Kit (IAK) del BonusPak

a cura del Team OS/2 Italia

Neologic Network Suite 2.2

Genere: *utility Internet*
File: *nns21b.zip (1100 Kb)*
Autore: *Neologic Software Systems gutz@hookup.net*
Reperibilità Internet: *hobbes.nmsu.edu, /os2/network/tcpip*
Reperibilità BBS: *Runnin' with the Devil (Fidonet 2:331/205, Tel. 0363/303567 24h/24) ed altre BBS.*
Autore recensione: *Alessandro Bonometti (bauno@mbox.vol.it).*

Il pacchetto comprende un FTP Client, un FTP Server, un NewsReader e un Gopher, tutti caratterizzati da una buona potenza e facilità d'uso (Toolbar, menu contestuali, supporto al «Drag & Drop»). In questo pezzo non ci occuperemo, per motivi di spazio, del Gopher, programma per il quale rimandiamo il lettore ad un articolo successivo.

Neologic FTP Client

L'FTP («File Transfer Protocol») è il protocollo più utilizzato per trasferire file tra computer collegati a Internet. Un «client FTP» è un programma che si collega ad un «server FTP» e preleva file da esso.

Quello compreso nella suite è probabilmente il miglior client in modalità grafica per OS/2. Al suo avvio viene presentato un pannello di controllo (concettualmente simile a quelli presenti negli altri programmi della suite) dal quale si può accedere alle opzioni del programma e gestire le connessioni vere e proprie. La configurazione è semplice e intuitiva, e spicca la possibilità di utilizzare un *firewall* (letteralmente «parete spartifuoco»), un particolare server che controlla il traffico tra la nostra rete ed il resto di Internet a scopo di sicurezza; se queste parole vi suonano arcane, significa che non avete un firewall e potete lasciare bianca la seconda pagina.

Dal pannello di controllo si accede anche a un comodo elenco di indirizzi, dal quale si attiveranno le connessioni vere e proprie; questo approccio, se da un lato è più tradizionale e meno orientato agli oggetti di quello tenuta dall'FTP-PM del BonusPak (che prevede la creazione di un oggetto FTP per ogni sito) dall'altro è senz'altro più sbrigativo e intuitivo, e verrà sicuramente apprezzato da chi non vuole perdersi tra i lussi (anche in termini di memoria) della Workplace Shell. Con un semplice doppio click sul nome del sito desiderato si fa partire la finestra di connessione vera e propria, concettualmente divisa in due parti: «local», locale (il nostro computer) e «remote», remoto, il computer a cui ci siamo collegati; entrambe le parti visualizzano directory, file con dimensione e data/ora, e hanno un menu contestuale, richiamabile con il tasto destro, che offre diverse opzioni:

- ordinamento dell'elenco dei file per nome, tipo, data, con possibiltà di modificarlo con un semplice click.
- Gestione della «download list», probabilmente la caratteristica più eclatante del programma: si possono marcare liberamente dei file, anche in diverse directory, e aggiungerli alla lista, per poi prelevarli tutti in una sola volta.
- La possibilità di muoversi in una qualsiasi directory del computer locale o remoto senza dover percorrere (o ripercorrere) tutta la gerarchia.

È inoltre possibile prelevare un file semplicemente selezionandolo e trascinandolo nella parte di finestra corrispondente al computer locale, o mandare un file in modo del tutto equivalente, o visualizzare il contenuto di un file (in modo ASCII) facendo doppio click su di esso.

Altre caratteristiche interessanti del programma sono:

- la visualizzazione del trasferimento sia con in Kbyte prelevati sia mediante una barra percentuale, e della velocità di trasferimento.

- La possibilità di interrompere in un qualsiasi momento il download. Attenzione che il menu «Abort» non ha alcun sottomenu, e termina il trasferimento senza chiedere ulteriore conferma!

- La «connection console», una finestra in cui vengono visualizzati i messaggi e i comandi scambiati tra il client e il server, utilissima in moltissime occasioni: ad esempio, si può riuscire a capire il motivo per cui non ci si riesce a collegare ad un sito o a leggere i messaggi che vengono visualizzati all'ingresso di ogni directory, che spesso danno un'indicazione preziosa sul suo contenuto.

- Il «Ring again», che se attivato prova a collegarsi al sito finché non vi riesce (utile con i siti sovraffollati, che spesso negano il collegamento con la scusa che ci sono troppi utenti).

Nel complesso un FTP client comodo e intuitivo, ma al tempo stesso potente e, in questa release, molto stabile. Se proprio gli si volessero trovare dei difetti, si potrebbe dire che da un lato la lista dei file non discrimina tra file e directory, mentre sarebbe stato sicuramente più comodo trovare tutte le directory ai primi posti nell'elenco o addirittura in una finestrella a parte, dall'altro il programma si fa rispedire il contenuto di una directory anche se ci siamo già stati durante la sessione, mentre altri client fanno un «caching» dei nomi dei file rendendone molto più veloce la visualizzazione.

Ma si tratta di mancanze minori, che senz'altro non minano la bontà del programma, consigliatissimo a quanti si ritrovano spesso a fare FTP e vorrebbero qualcosa di migliore dell'FTP-PM del BonusPak.

Neologic FTP Server

Un server (o demone, nel gergo Unix) è il complentare di un client: quando un FTP client si collega al computer remoto e scorre le directory o preleva file sta utilizzando l'FTP server che è in esecuzione sull'altro computer. l'FTP Server compreso nella Suite di Neologic è semplice e intuitivo. L'autore di queste righe l'ha utilizzato spesso per scambiare file con amici (anche occasionali) incontrati in Internet, e l'ha trovato un metodo più rapido del classico "/dcc send" di IRC, oltre che in genere più comodo e gestibile. Tutto ciò con uno svantaggio: attivare un FTP server sul proprio computer significa lasciare che altre persone (potenzialmente sconosciute) gironzolino per i propri file, ed è quindi assolutamente necessario cautelarsi in vari modi:

- limitando l'accesso con una o più parole d'ordine, preferibilmente facendo in modo che la parola d'ordine identifichi in modo univoco l'utente;

- impostando opportunamente i permessi di scrittura/lettura a file e directory.

Diciamo subito che l'FTP Server della Neologic consente di sistemare tutto con estrema semplicità: è sufficiente creare un utente e assegnargli password, permessi, e home directory (la directory dove si troverà subito dopo il login), attivare il programma, ed in men che non si dica il nostro computer è un server ftp di Internet!

Vediamo, categoria per categoria, le principali caratteristiche del programma:

- Gestione utenti: il numero di connessioni è teoricamente limitato solo dalla memoria disponibile, ma è possibile, molto più realisticamente, impostare il numero massimo di connessioni (sia anonime che con password) e il periodo di inattività dopo il quale un utente viene sganciato.

Sono supportati gli utenti anonimi: un utente anonimo si collega dando come nome «anonymous» e come parola d'ordine il proprio indirizzo E-mail. Poiché una connessione del genere può far accedere chiunque, tradizionalmente l'utente anonimo ha permessi di sola lettura, salvo eventualmente in una directory dove può piazzare eventuali upload.

In un'apposita finestra, e in tempo reale, sono visualizzabili gli utenti connessi, nonché la directory dove si trovano e i file prelevati e inviati; sempre da questa finestra è possibile troncare in qualsiasi momento la connessione di qualunque utente con il nostro server.

Indispensabile e classica la possibilità di mandare «messaggi di connessione» all'utente: ogni directory può contenere dir.msg, un normalissimo file di testo il cui contenuto viene mostrato all'utente quando vi entra.

- Logging: Il Neologic FTP Server possiede un'estensiva funzione di logging, che consente di tener traccia degli utenti collegati, e dei comandi e dei file scambiati tra server e client. Il logging è ampiamente configurabile in modo che venga memorizzato solo ciò che si desidera, oltreché esportabile (eventualmente solo in alcune sue parti) per un successivo utilizzo all'interno di database o programmi creati alla bisogna.

- Drive e directory in stile Unix: facendo partire il server con il parametro **-unix**, i drive verranno visti come **/c, /d, /e**, e così via, consentendo di evitare

spiacevoli incompatibilità con alcuni client.

- La presenza di un paio di programmi a linea di comando che permettono l'uno di modificare rapidamente i permessi di file e directory, l'altro di cambiare la password degli utenti.

Come si vede, una serie di caratteristiche che in teoria rendono l'FTP Server di Netsuite quasi equivalente a programmi più blasonati e utilizzati anche in ambito professionale, fermo restando che la sicurezza offerta da questo programma non è stata ancora intensivamente messa alla prova, il che ne ha per ora limitato il suo uso ad un pubblico amatoriale avanzato.

Purtroppo niente è perfetto, e anche l'FTP server ha i suoi difetti: a parte il sopracitato problema di affidabilità, sicuramente la stabilità in condizioni di forte stress si potrebbe migliorare; inoltre giova segnalare un altro fastidioso, pur se lieve, impedimento: i permessi di file e directory vengono salvati negli attributi estesi delle relative directory, e controllati quando un utente cerca di accedere alle stesse. Ciò, se da un lato evita la creazione di un database di permessi centralizzato che può divenire molto grande e quindi di difficile (e lenta) consultazione da parte del programma, dall'altro ha un difetto: se l'operatore vuole vedere i permessi di uno o più utenti deve richiedere la scansione di tutte le directory di tutti i dischi alla ricerca dei permessi, e ciò può rivelarsi lento per grandi dischi o frustrante per interventi occasionali.

C'è da dire, tuttavia, che una volta che la scansione viene effettuata non occorrerà ripeterla sino al successivo riavvio del programma; dalla pagina «Administration» del Notebook è poi possibile scegliere di limitare la scansione solo ad alcuni drive.

Nel complesso un programma interessante, forse non molto utile ai più ma non per questo meno apprezzabile, che in pochi minuti consente di configurare e mettere in moto un Server FTP a casa propria.

Neologic News

Le News di Internet sono probabilmente la più ampia e completa fonte di informazione su qualsiasi argomento esistente, sicuramente la più aggiornata. Basti pensare che i NewsGroup nel mondo sono quasi quindicimila, che trattano argomenti che spaziano in tutto lo scibile umano (arte, letteratura, informatica, divertimento, scienza) e che non di rado i maggiori esperti del ramo «perdono» parte del loro tempo scrivendo nei NewsGroup. Neologic News è un lettore di News, un programma che consente seguire i NewsGroup di interesse sia leggendo i messaggi (che in ambito News vengono chiamati «articoli») sia scrivendoli. La sua organizzazione è razionale e consistente, anche se qua e là (specialmente nella sezione della lettura off-line) si nota qualche carenza di progetto fastidiosa.

Dal classico (per le applicazioni Neologic) pannello di controllo possiamo accedere alle varie finestre del programma: si parte dalla «Newsgroup List»: questa finestra contiene la gerarchia, ordinata alfabeticamente, dei NewsGroup presenti sul nostro server, eventualmente con descrizione. Da qui possiamo «abbonarci» a un NewsGroup (subscribing), vale a dire segnalare al programma che intendiamo ricevere i messaggi che vi circolano. Una volta scelte le aree di interesse, è il momento di spostarci nella finestra «Current subscriptions»: qui vengono mostrati i NewsGroup scelti, seguiti dal numero dei messaggi non letti rispetto al numero totale degli articoli; Neologic News dà la possibilità di ordinare tematicamente i NewsGroup in libri («book»), in modo da mantenere ordinata e razionale la lista. Facendo doppio click su di un NewsGroup, viene aperta la finestra «News» e, dopo che il programma le ha prelevate dal server, si possono vedere le intestazioni degli articoli (la lista è ampiamente configurabile); molto ben accetto il fatto che gli articoli siano ordinati per soggetto, e che più articoli inerenti allo stesso argomento siano raccolti nell'oramai classico libro.

Da questo punto in poi si tratta solo di leggere gli articoli, tenendo presente che sono due le vie che si possono seguire: lettura on-line o lettura off-line (naturalmente vi consiglio la seconda, a meno che vogliate arricchire la Telecom).

L'editor integrato, benché essenziale, ha tutto ciò che serve, compreso un simpatico menu «insert» dal quale si possono inserire automaticamente acronimi o «faccette» (tipo questa: :-D) utilizzatissimi in ambito di posta elettronica. Molto utile è poi la possibilità di importare un altro file, o di importare un file binario dopo averlo fatto passare per il processo di «uuencode» (un sistema che consente, fondamentalmente, di spedire via E-mail file contenenti caratteri non stampabili).

Purtroppo, se confrontato con altri programmi (ad esempio Free Agent per Windows) Neologic News è tutt'altro che intuitivo: è necessario aprire una ad una le finestre dei NewsGroup d'interesse, e selezionare off-line -> Load -> All, anche questo ripetuto per tutte le finestre. A questo punto il programma comincerà a prelevare i messaggi e a salvarli su disco, in un formato molto semplice (in pratica ogni messaggio occupa un file, il che significa che su partizioni FAT si ha un notevole slack space), ma in definitiva, anche se in modo un po' farraginoso, il tutto funziona e potremo leggere e rispondere in tranquillità. Ovviamente non siamo obbligati a prelevare tutti i messaggi: se ne possono selezionare (Highlight) solo alcuni e prelevare quelli. Insomma, si comincia a vedere un abbozzo di supporto offline (questione molto sentita da chi segue i NewsGroup), ma senz'altro rimangono aperti ampi spazi per miglioramenti che, ne siamo sicuri, non tarderanno ad arrivare.

Sia utilizzando il lettore on-line che off-line è disponibile un buon supporto per l'«uudecoding»: Neologic News supporta i file multipli (file che, per motivi di lunghezza, sono contenuti in più messaggi), ma purtroppo questi vanno identificati e selezionati manualmente; altri concorrenti (il solito Free Agent) identificano, decodificano e assemblano automaticamente i file suddivisi in più parti.

Altre caratteristiche degne di nota del programma sono i filtri (la possibilità di eliminare un certo autore o un certo soggetto indesiderati dalla lista degli articoli), l'ampio ventaglio di opzioni di ordinamento, la possibilità di mettere in automatico un'intestazione e una firma, la funzione di ricerca potente e configurabile, la segnalazione e l'aggiunta automatica alla lista dei nuovi NewsGroup.

Un buon NewsReader dunque, facile da usare, intuitivo (anche se con qualche lieve incoerenza), senz'altro quello che, in OS/2, ha il miglior rapporto potenza/facilità d'uso. Peccato per la stabilità a tratti carente e la sezione off-line un poco primitiva.

Valutazione

Per finire, al solito, le questioni economiche: bella questa Netsuite, ma quanto costa? Non pochissimo: i programmi sono registrabili singolarmente, e costano 20 dollari USA (l'uno) Gopher e News, 30 dollari a programma FTP client e FTP server. Acquistando più programmi si ha uno sconto consistente, tanto che l'intera suite viene a costare 88 dollari. Non pochissimo, ripetiamo, ma non dimentichiamoci che siamo di fronte alle migliori applicazioni per OS/2 PM del loro genere, e non è poco. Da segnalare la possibilità di registrarsi via posta elettronica, tramite carta di credito.

MS

ACS
AudioCarStereo
AUDIOGUIDA CAR
Tutti i mesi caratteristiche, prezzi, foto delle apparecchiature Hi-Fi Car e degli accessori elettronici per auto.
Le prove
autoradio, CD multipli, amplificatori, crossover, altoparlanti, subwoofer
I super-impianti Hi-Fi Car
il meglio dei professionisti d'Italia
I centri di installazione
regione per regione
I concorsi Hi-Fi Car
professionisti ed amatori in cerca di gloria
La Musica
i CD più adatti all'auto
L'Europa dell'Hi-Fi Car
cronache dall'estero
ECAP
EUROPEAN CAR AUDIO PRESS

Un tronco per quanto stia in un fiume...

... non sarà mai un coccodrillo. Il proverbio in lingua Bambarà, un idioma «trasversale» del centro dell'Africa, usato per usi commerciali, arriva giusto per esprimere un concetto. Con l'avvento dell'informatica e con la grande diffusione della programmazione, tutti, chi con maggiore chi con minore maestria, si sono messi a scrivere in digitale.
Di problemi seri da risolvere con l'informatica però non ce ne sono poi molti, ed alla fine i prodotti che escono sono sempre più o meno gli stessi. Attenzione con ciò non sminuisco nulla, anzi quelli che vado a presentare sono belli e utili per il loro fine. Magari vincere al TotoGol o la noia di un pomeriggio giocando a dama

di Paolo Ciardelli

Dama Deluxe

- *Nome archivio: DAMAD.ZIP*
- *Compressione: PKZIP 2.03g*
- *Tipo: gioco*
- *Sistema Operativo: Ms-Dos*

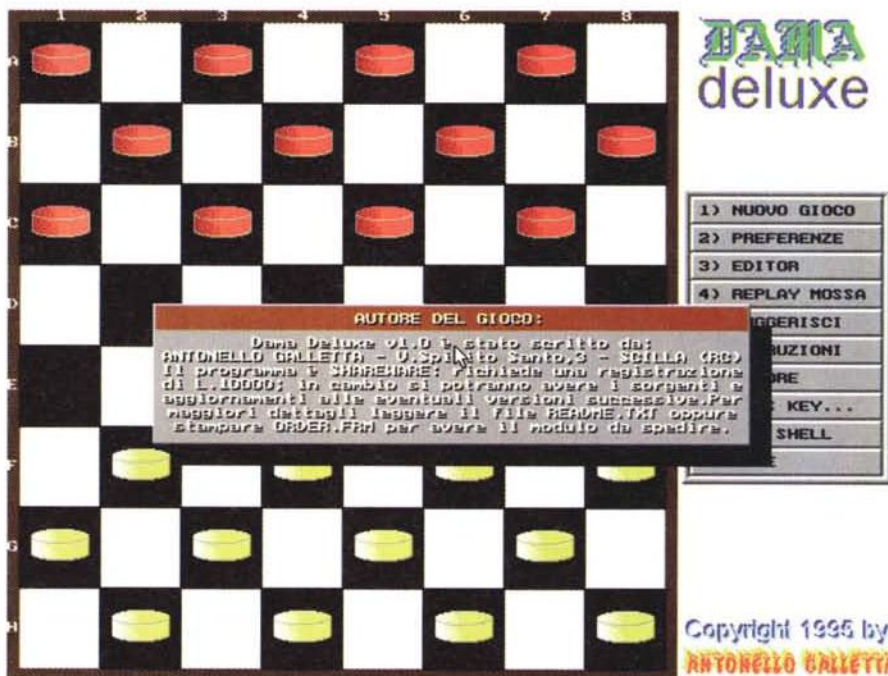
Piccola prefazione per chi non conosce il gioco della dama. La dama italiana si gioca su una scacchiera di 64 caselle, 32 bianche e 32 nere, disposta in maniera che la casella d'angolo alla destra di ogni giocatore sia nera.

I due giocatori dispongono di 12 pedine a testa di due colori diversi (di solito il bianco e il nero, ma nel gioco saranno il bianco e il rosso).

Il bianco inizia sempre per primo.

Le pedine possono muoversi soltanto sulle caselle nere della scacchiera. Ogni giocatore muoverà una pedina per volta. Sia le dame, sia le semplici pedine si spostano diagonalmente di una casella alla volta, a meno che non mangino, cioè catturino un pezzo avversario.

Come detto, sia la pedina sia la dama possono spostarsi solo obliquamente e di una casella per volta ma, mentre la pedina può muoversi solo in avanti (cioè verso l'avversario), la dama può farlo in ogni direzione.

Una pedina diventa dama quando riesce a raggiungere il bordo della scacchiera opposto a quello di partenza, cioè ad occupare una casella dell'ultima fila dello schieramento avversario. Una volta diventata dama una pedina ha il vantaggio non solo di potersi muovere sia in avanti che all'indietro, ma anche di non poter essere catturata se non da un'altra dama. Una dama viene contraddistinta da due pedine contrapposte.

Per catturare un pezzo avversario bisogna scavalcarlo, ovvero collocare la propria pedina alle spalle dell'altra. Ovviamente questo sarà possibile solo se dietro alla pedina non ci sono altre pedine, o se la pedina non è accostata al bordo della scacchiera. Se una pedina o una dama ha l'occasione di prendere un pezzo avversario, deve farlo obbligatoriamente. Ogni volta che un pezzo viene catturato è tolto dalla scacchiera. È consentito mangiare più pedine (o dame) in una sola volta. Questo quando, dopo aver catturato la prima pedina, il nostro pezzo si trova di fronte un'altra pedina in condizione di essere presa.

Trovandosi in condizione di poter scegliere, bisogna sempre catturare il pezzo di valore più alto o il maggior numero di pezzi nemici. Quindi, potendo prendere o una pedina o una dama, si dovrà prendere la dama; fra una pedina e più pedine si opterà per quest'ultime. Inoltre se si dovrà scegliere fra una sola dama e più pedine si prenderanno sempre le pedine.

Anche l'ordine di presa va tenuto in

considerazione: se infatti ci troviamo di fronte all'alternativa di catturare una dama e una pedina da un lato o una pedina e una dama dall'altro, si deve sempre prendere la combinazione che inizia col pezzo di maggior valore.

Infine, a parità delle altre condizioni, fra dama e pedina si prenderà sempre con la dama.

La partita ha termine quando uno dei giocatori riesce a mangiare tutte le pedine dell'avversario o ad impedirgli qualunque mossa.

La partita è considerata «patta» quando nessuno dei due avversari è in grado di chiudere o mangiare le pedine dell'altro.

Il programma che permette di simulare al computer tutto ciò è ben supportato sia come grafica che come suoni... da provare!

Idraulica

- Nome archivio: IDRAULIC.ZIP
- Compressione: PKZIP 2.03g
- Autore: Ing. Vincenzo Cozzubbo
- Tipo: utility
- Sistema Operativo: Ms-Windows

Ecco un programma di utilità tecnica nel campo dell'idraulica applicata.

Lo spazio occupato sull'hard disk da tutti i file dell'applicazione e di circa 2.5 MB; alcune delle librerie di supporto probabilmente sono già presenti sul vostro sistema per cui lo spazio realmente occupato sarà minore.

Funziona sotto Windows 3.1 e versioni successive, e presenta le seguenti esigenze hardware: computer fornito di processore Intel 80486 o successivi, con almeno 4 Mbyte o più di memoria RAM, e mouse.

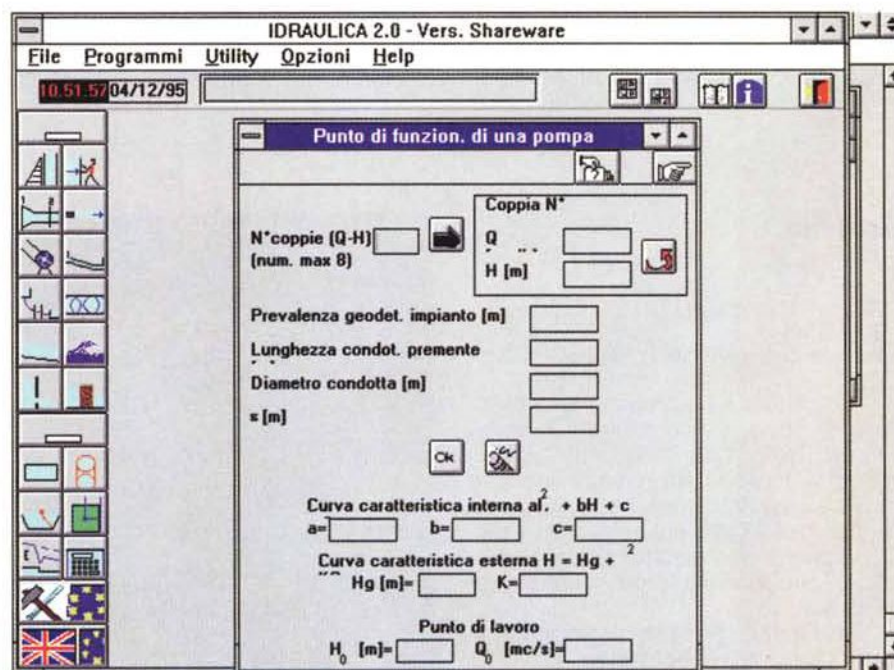
L'ormai capillare uso dei personal computer nel campo dell'ingegneria e dei relativi software sempre più completi e complessi, se da un lato favorisce enormemente la realizzazione e lo sviluppo di un progetto, spesso accade che crei invece dei problemi al momento del lancio dell'idea progettuale.

Generalmente la fase iniziale di un lavoro, soprattutto nel campo idraulico, prevede una serie di piccoli calcoli, spesso di natura semplice ma di per sé noiosi, ripetitivi e facili da sbagliare. L'insieme di questi calcoli costituisce la base, il dimensionamento di massima, su cui viene poi sviluppato il progetto con l'ausilio di quei sistemi software più propriamente dedicati.

Un esempio classico sono la progettazione di reti idrauliche o lo studio di fenomeni transitori che si manifestano in presenza di diversi regimi nelle condotte in pressione, e che richiedono in genere dei calcoli con formule non molto facili da applicare, soprattutto in modo ripetitivo com'è necessario fare.

La necessità quindi di analizzare un grande numero di eventuali alternative in breve tempo, in cui variano solo alcuni parametri, creano delle perdite di tempo notevoli se fatte in modo manuale; né d'altronde un professionista può mettersi a sviluppare delle piccole routine di calcolo per ogni particolare casistica che può incontrare nell'ambito del proprio lavoro.

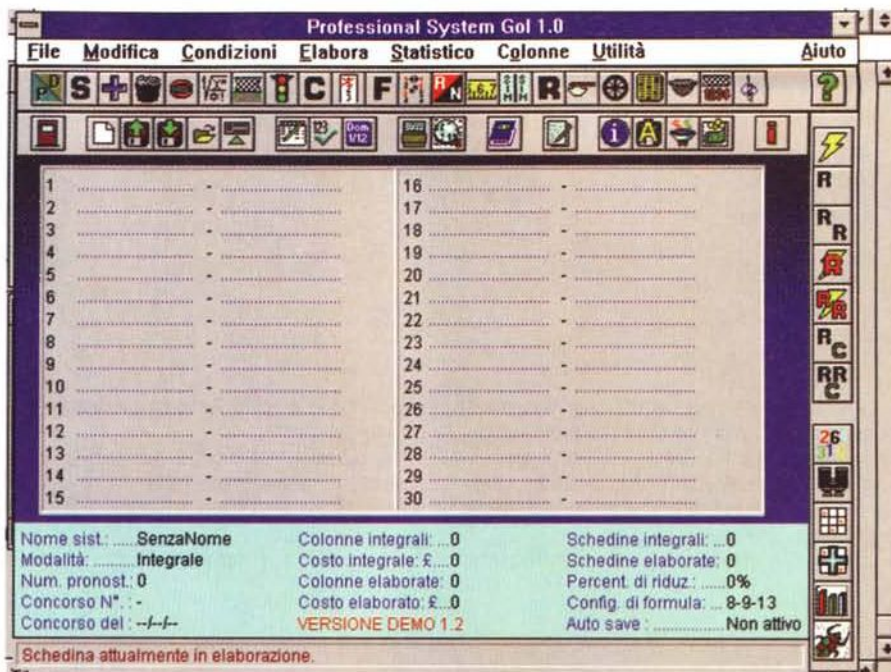
Da queste considerazioni ha preso il via lo sviluppo del presente programma, che è costituito dalla maggior parte delle formule e routine che si possono incontrare nel campo dell'idraulica classica.

Proprio per la natura basilare delle parti che lo compongono, IDRAULICA è orientato ad utenti sia professionisti che a studenti d'ingegneria; anzi vista la natura fondamentalmente teorica del programma, esso si presenta di più facile utilizzo da parte di questi ultimi utenti.

Professional System Gol

- *Nome archivio: PSG.ZIP*
- *Compressione: PKZIP 2.03g*
- *Autore: Matteo Arienti e Massimo Gandolfi*
- *Tipo: utility*
- *Sistema Operativo: Ms-Windows*

Professional System Gol è un potente e versatile programma progettato per l'elaborazione e lo sviluppo di sistemi TotoGol, che unisce efficacia, chiarezza e facilità di utilizzo, sfruttando appieno le possibilità e le potenzialità offerte dall'ambiente Microsoft Windows.

Per essere installato e lavorare correttamente Professional System Gol versione Demo 1.2 necessita di almeno:
- Microsoft Windows 3.1 o superiore.
- Una scheda grafica VGA (di qualsiasi tipo).
- 1.1 Mbyte circa di spazio su disco rigido.

Per installare correttamente Professional System Gol utilizzare il programma di installazione presente sul dischetto (Setup.Exe) lanciandolo da Windows attraverso la voce Esegui del menu File del Program Manager. Per informazioni maggiormente dettagliate sulla versione completa di ProSysGol consultare la guida di ProSysGol Demo (PSGDemo.Hlp) utilizzando il lettore di guide di Windows (WinHelp.Exe).

Professional System Gol 1.0 è stato sviluppato con Borland Pascal 7.0 per Windows, ma se riuscirete a fare dei sistemi vincenti lo dovrete soprattutto agli autori.

Scudetto

- *Nome archivio: SCUDETTO.ZIP*
- *Compressione: PKZIP 2.03g*
- *Autore: Giuni Roberto*
- *Tipo: utility*
- *Sistema Operativo: Ms-Windows*

«Scudetto» è un programma a carattere Shareware e costituisce un archivio del Campionato Italiano di Calcio di Serie A. In esso si possono reperire molte informazioni utili a tutti gli appassionati dello sport più seguito in Italia. La versione non registrata non è completa, in quanto mancano alcuni dati interessanti come:
- le rose delle squadre partecipanti ai campionati dal 1961 al 1991;
- i risultati giornata per giornata dei campionati dal 1961 al 1991;
- il bilancio degli incontri fra due squadre qualsiasi (è possibile vedere, a titolo dimostrativo, il bilancio relativo a Inter-Juventus, il cosiddetto «derby d'Italia»).

Chi si registra, può ricevere, al modico prezzo di L. 30.000 (più L. 5.000 per le spese di spedizione), la versione del programma completa di tutti i dati. Per registrarsi occorre inviare all'autore del programma la cifra di L. 35.000 a mezzo vaglia postale, unita a un foglio contenente l'indirizzo preciso dell'utente che si vuole registrare e il nome del programma (in questo caso, «Scudetto») desiderato. Nel giro di pochi giorni, l'utente riceverà la versione completa del programma direttamente a casa sua. Registrandosi si avrà inoltre la possibilità di ricevere anche gli aggiornamenti che saranno disponibili alla fine di ogni campionato, pagando le sole spese di spedizione (le modalità per ricevere tali aggiornamenti saranno esplicitate al momento della registrazione). MC

Paolo Ciardelli è raggiungibile tramite MC-link alla casella MC6015 e tramite Internet all'indirizzo p.ciardelli@mclink.it

Mac OS su IBM?

La Apple ufficialmente smentisce, l'IBM dice di non essere interessata, ma intanto cominciano a spuntare alcuni PC, con processore PowerPC, dotati del sistema operativo Mac OS. In fondo che male ci sarebbe? Perché se gli utenti Amiga e quelli Atari possono godere di un emulatore Macintosh già da diversi anni, lo stesso non dovrebbe essere per chi usa un PC IBM?

di Valter Di Dio

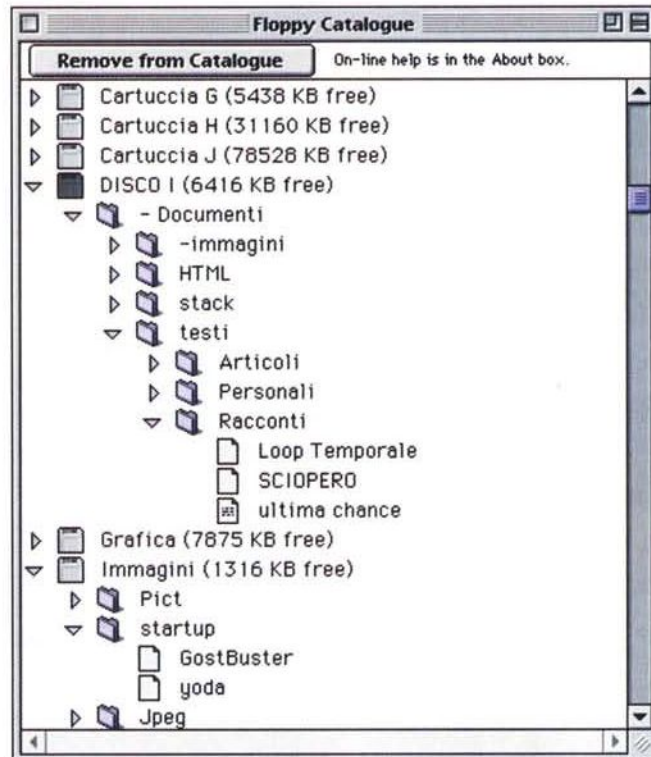
Floppy Catalog

Versione 2.0
by Antoine Makhlouf
Applicazione - Freeware
floppycat.hqx

Di programmi del genere ne esistono a bizzeffe.

Quello di poter catalogare il software presente nei dischetti è stato sempre un problema molto sentito. Forse è proprio per questo motivo che dall'alba dei computer sono esistiti programmi più o meno complessi il cui unico scopo era quello di tenere in ordine la massa di floppy che inevitabilmente sommerge qualsiasi possessore di Personal Computer.

Questo programma ha di originale la visione del contenuto dei floppy in una forma grafica molto simile a quella del Finder, rendendo quindi molto più intuitiva la consultazione dell'archivio.

Altra cosa ovvia, ma non sempre scontata in prodotti simili, è la possibilità di catalogare anche cartucce removibili, HD interni o esterni e CD-ROM. Attenzione in questi casi ad assegnare all'applicazione una quantità di RAM molto superiore a quella consigliata.

Floppy Catalog, infatti, lavora con l'archivio interamente in memoria e se questa finisce non è più in grado di aggiungere altri dischi all'archivio.

Unico difettuccio, se proprio vogliamo trovarne uno, è l'impossibilità di assegnare un'icona differente a floppy, CD e Syquest ma per essere un prodotto freeware è già fin troppo curato.

Instant Init

Versione 1.0.2
by Wolf Technologies
Applicazione - Shareware (10$)
instntinit.hqx

Capita a tutti di dover formattare una grossa quantità di dischetti; magari per un back-up urgente o per trasferire un lavoro molto grosso. E spesso in questi casi il tempo maggiore se ne va via proprio per la formattazione dei dischetti. Normalmente ci vuole poco più di un minuto per formattare un dischetto, ma tra l'inserimento del floppy e la compilazione dei dati di formattazione il tempo realisticamente calcolabile è di tre minuti a disco. Dieci dischetti da formattare portano via mezz'ora e contengono solo quindici Mega di dati. I formattatori veloci consentono di abbreviare il tempo necessario con l'evitare di domandare ogni volta se si vuol formattare il disco, con che nome in quale formato,

ecc. ecc. Il tempo complessivo si riduce alquanto, ma siamo sempre nell'ordine dei minuti.

Instant Init invece riesce a formattare un dischetto in meno di 3 secondi (compreso il tempo di inserimento ed espulsione).

Naturalmente c'è il trucco, nessun hardware potrebbe fare tanto! Il trucco è semplice: Instant Init non formatta il dischetto ma si limita a cancellare la FAT ed a pulire la directory. In pratica può lavorare solo su dischi che siano stati già formattati normalmente almeno una volta; nel caso ci siano delle tracce difettose, queste verranno fuori solo al momento di scriverci sopra. Il fatto di non formattare dischi vergini non è un grosso handicap perché Instant Init riconosce per buona anche la formattazione MS-DOS e dato che ormai la maggior parte dei dischi vengono venduti già formattati per MS-DOS, è possibile usarlo quasi sempre. Naturalmente un disco MS-DOS viene comunque formattato come Macintosh.

Tenendo ben presente questi limiti Instant Init è, comunque, un programma comodissimo per pulire al volo un disco da usare o per preparare rapidamente delle piccole serie di dischi da back-up.

MacWeb

Versione 1.1.1e
by TradeWave Co.
Applicazione - Freeware
macweb1.1.1e.hqx

Spesso capita di dover accedere al WWW da un computer con risorse limitate (poca RAM, processore lento, ecc.).

In casi simili NetScape, il più diffuso programma per navigare il Web, si dimostra estremamente schizzinoso: o non parte affatto o, se parte, si pianta all'improvviso dopo pochi minuti. Una soluzione alternativa può essere rappresentata dall'uso di MacWeb. Si tratta di un navigatore molto essenziale, occupa poca memoria e non necessita di macchine particolarmente sofisticate. MacWeb infatti si appoggia pesantemente sulle applicazioni esterne per qualsiasi cosa che non sia testo o immagini GIF (anche le Jpeg necessitano di un apposito agente). Oltre a questa limitazione MacWeb non riconosce i comandi HTML 3 né, tantomeno, quelli proprietari di NetScape. Per questa ragione l'uso di MacWeb come visualizzatore da accompagnare ad un editor HTML è vivamente sconsigliato; mentre è ottimo se, sopprimendo anche il caricamento delle immagini, viene usato come una specie di Lycos semigrafico per Mac. In questa veste MacWeb consente navigazioni agevoli e senza fronzoli per tutto il Web. Se tutto quello che si vuole è fare ricerche e leggere documenti, magari da un Macintosh portatile con soli 4 Mega di RAM, MacWeb è il programma più adatto allo scopo.

MPj ASTRO

Versione 1.3
by Microproject
Applicazione - Shareware (25$)
microproject-103.hqx

Non è possibile in questo poco spazio dare merito a tutte le funzioni di questo stupendo programma astronomico.

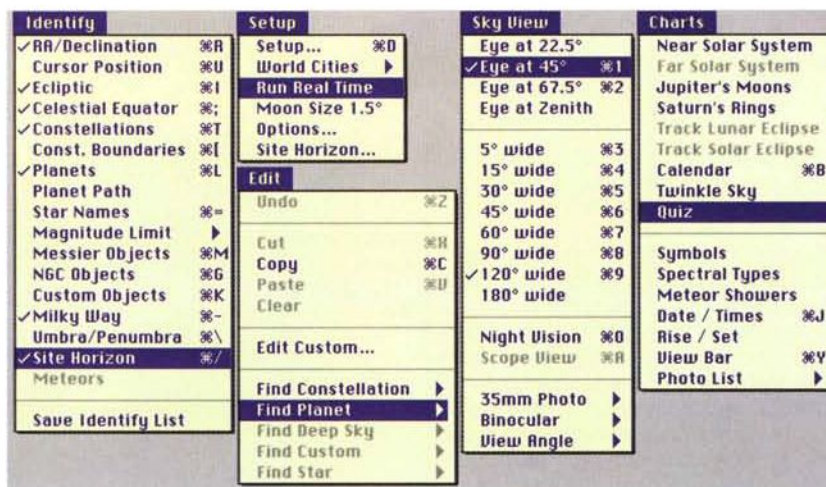
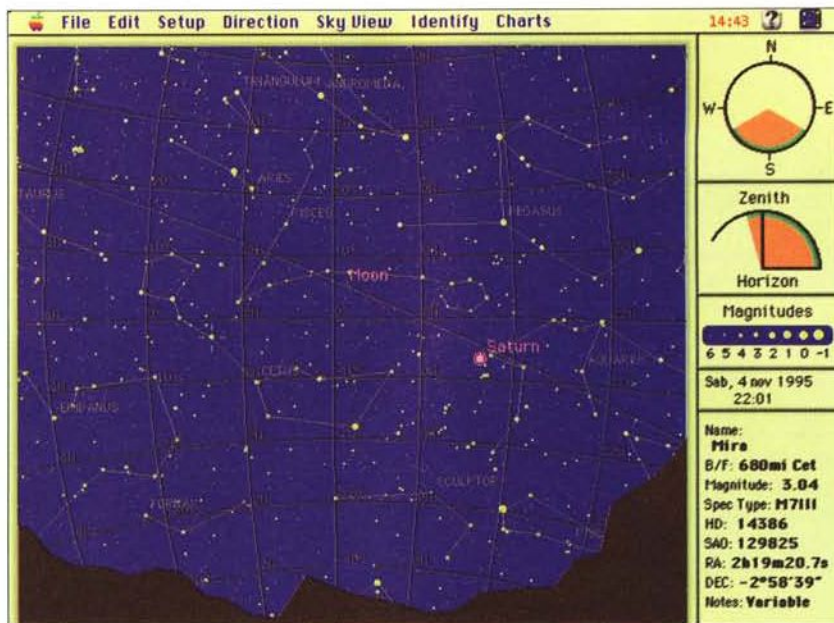
La schermata dei menu può già dare da sola l'idea delle possibilità di questa applicazione la cui quota shareware è assolutamente irrilevante rispetto al valore del prodotto (e al fatto che con la registrazione vengono mandati altri due dischetti con le immagini QuickTime e il catalogo esteso fino alle magnitudini 7 ed 8).

Provo ad elencare i punti salienti, ben sapendo che me ne sfuggirà sicuramente qualcuno e che, non essendo io un astrofilo, ci saranno opzioni magari utilissime ma il cui valore a me sfuggirà (ad esempio le date possono essere immesse secondo il calendario Giuliano,

so che la cosa è utile agli astronomi, ma non chiedetemi perché).

Il display di MPj Astro presenta il cielo visto da qualsiasi punto della Terra (più un divertente Monte Piton sulla luna) in qualsiasi ora del giorno e della notte a partire dal 2000 avanti Cristo e per i prossimi 4000 anni. Il display tenta di emulare al massimo la visione, non solo ad occhio nudo, ma anche con alcuni dei principali strumenti ottici (binocoli compresi) o attraverso i più diffusi obiettivi fotografici. Oltre alle stelle nude e crude così come le vediamo ad occhio, è possibile avere una quantità incredibile di informazioni aggiuntive. Si va dalle coordinate ai nomi delle stelle, dalle costellazioni (volendo con i loro confini) alla Via Lattea, dai pianeti agli ammassi stellari, dall'eclittica ai pianeti. Si può addirittura disegnare il proprio orizzonte in modo da determinare il momento esatto in cui un oggetto sorge o tramonta dal proprio punto di osservazione.

La magnitudine degli oggetti da visualizzare è selezionabile a piacere, ed esiste anche una speciale funzione che simula i disturbi atmosferici in modo da rendere verosimile al massimo la rappresentazione grafica con quello che poi effettivamente si vede in cielo. Cliccando su un oggetto si ottiene la sua descrizione, mentre cliccando in un posto libero si passa in modalità "trascina" con cui è possibile spostare a mano il punto di vista (la data e l'ora seguono di conseguenza). Per chi usa un telescopio il programma permette di girare la mappa e di attivare degli speciali colori (nero/arancio) utili per non disturbare la visione notturna. È ovviamente possibile far "girare" la rappresentazione in tempo reale, così da poter seguire sullo schermo l'evoluzione della volta celeste.

Affinché possa lavorare correttamente, MPj Astro necessita di un accurato settaggio, soprattutto per quanto riguarda la data, l'ora e la località. Per quest'ultima il programma conosce già una lista di città, ma per l'Italia c'è solo Roma.

È facile comunque aggiungere altre località alla lista. Oltre alle località è possibile aggiungere anche dei propri oggetti stellari, un'apposita lista può contenere fino a 500 oggetti "custom" che possono anche essere stampati separatamente dal resto della mappa.

Oltre a tutto questo il programma consente anche alcuni "giochini" utili o divertenti. Tra le cose utili c'è senza dubbio la rappresentazione del sistema solare nella sua interezza, quella degli anelli di Saturno, quella dei satelliti di Giove, le eclissi di Luna e di Sole e il passaggio degli sciami meteorici. Tra le cose futili (ma non inutili) un divertente Quiz sui principali argomenti astronomici. Per una persona anche minimamente interessata sono quiz banali, ma magari possono essere utili per avvicinare un bambino a questo interessante mondo.

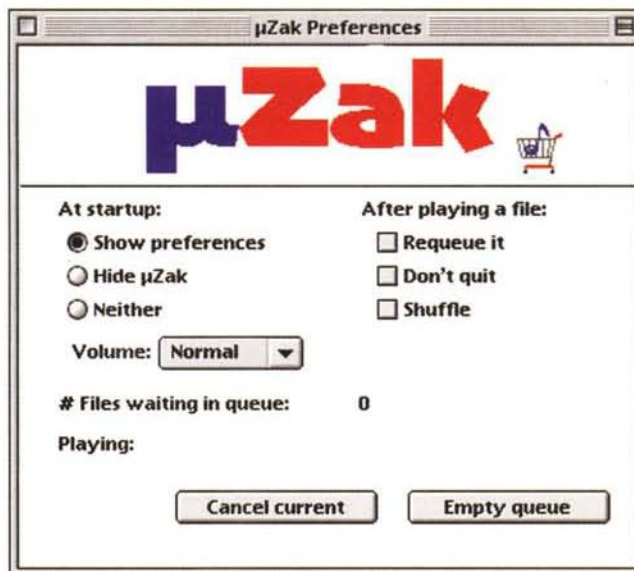
Dove reperire i programmi

Tutti i file presentati su queste pagine provengono o dai lettori o dalla rete Internet; oltre che ad essere ordinabili su dischetto sono reperibili, per chi vi è abbonato, anche attraverso la BBS di MC-link.

I siti Internet principali in cui trovare software per il Macintosh sono "sumex-aim.stanford.edu" e "mac.archive.umich.edu". Al loro posto è preferibile utilizzare siti più vicini come ad esempio "ftp.nic.surfnet.nl". Da MC-link, utilizzando Archie con il nome indicato nell'articolo, è possibile trovare anche altri siti o le versioni più aggiornate dei programmi.

µZak

Versione 1.4
by Reinder Verlinde
Applicazione - Shareware ($)
muzak.hqx

Capita abbastanza di frequente di imbattersi in file Midi che non si sa poi come ascoltare. Ovviamente il modo migliore sarebbe quello di avere un'interfaccia Midi ed una tastiera o un espander collegato. Guardando bene però nella cartella sistema si dovrebbe trovare, insieme ai file di QuickTime un documento denominato Musical Instruments. Se lo si ha è possibile eseguire i file Midi utilizzando QuickTime. Si può fare attraverso il MoviePlayer ma in questo caso il file va convertito in filmato QT. µZak Invece permette di suonare i file Midi senza alcun accessorio, senza conversioni e in background. Può eseguire un'intera lista di file semplicemente trascinando la cartella che li contiene sopra la sua icona. µZak si creerà allora una propria coda ed eseguirà (ovviamente con le limitazioni dell'hardware disponibile) tutti i file Midi trovati nella cartella.

Utilissimo infine come agente per i navigatori Web da assegnare a tutti i file con suffisso MID.

Onslaught

Versione demo
by Frontal Assaultware
Applicazione - Demo
onslaught-demo.hqx

Il nome della ditta che lo produce dovrebbe già dire tutto sulle finalità di questo gioco. Si tratta di una simulazione di guerra molto ben studiata e molto dettagliata per quanto riguarda sia la parte "manovre sul campo" sia per quella economica. Si gioca in due sia su uno stesso Mac sia in rete. La simulazione è ambientata nel 1950 (quindi con armi moderne ma tradizionali) ed è particolarmente curata la fase ambientazione, per cui non è detto che l'armata più grossa vinca necessariamente: la vittoria dipende anche da tanti altri fattori come il tipo di terreno, la preparazione delle truppe, il dispiegamento e il clima.

Il gioco si divide in tre fasi, la prima "Build" consiste nel posizionare le proprie forze e nel definire alcuni parametri di gioco. Fatto questo si passa alla fase "Order" in cui vengono impartiti gli ordini di movimento alle proprie truppe. La terza fase "Resolution" è quella in cui il computer esegue effettivamente la simulazione con le varie fasi della battaglia.

Queste tre fasi di gioco si susseguono ripetutamente fino alla vittoria di uno dei due contendenti.

La versione demo è limitata a 12 fasi di gioco, senza possibilità di salvare, senza il parlato e con l'impossibilità di giocare in rete mista 68000-PPC.

MC

Valter Di Dio è raggiungibile tramite MC-link alla casella MC0008 e tramite Internet all'indirizzo MC0008@mclink.it

Bentornati, italiani

Vanno e vengono, a volte scompaiono per lunghi periodi, ma poi si rifanno vivi. Sono gli italiani, con la loro produzione shareware che gira su Internet o che ci viene inviata direttamente in redazione. Oltre ai soliti programmi di Totocalcio si intravedono programmi degni di nota, come quelli citati questo mese, che ben figurano in confronto agli omologhi stranieri. La confezione del programma è sempre più curata, va da un'etichetta stampata per il dischetto a chiare istruzioni di installazione, con esempi e figure esplicative. Non guasta un tocco di internazionalità, con la localizzazione del programma in altre lingue, necessaria se si vuole che il proprio software varchi i confini nazionali.

di Enrico M. Ferrari

Fraphix

Tipo di programma: shareware Lit. 35.000
Autore: Francesco de Napoli

È un gran bel programma di grafica, quello che ci arriva dalla provincia di Bari, la storia della sua creazione sa un po' di fumettone: il programmatore si dilettava in animazioni che vendeva a fotografi della sua città, finché non si accorse che gli strumenti che aveva a disposizione non lo soddisfacevano pienamente.

È nato così Fraphix, che consente di manipolare le immagini, ed i singoli fotogrammi, per produrre un brevissimo tempo delle sequenze animate di grande effetto. Il programma accetta immagini in IFF e sequenze animate in IFF ANIM5, escludendo le immagini HAM. Il programma è compatibile con il chipset AGA, ma non supporta le modalità colore di questo a causa di una mancanza del linguaggio AMOSpro, nel quale è stato sviluppato Fraphix.

L'autore si riserva la possibilità di ampliare le potenzialità del programma se riscontrerà un certo successo nella distribuzione shareware del programma.

Il programma ha un layout grafico molto curato, si sviluppa in una serie di cartelle con linguette selezionabili, molto Windows-style, ed è stato ottimizzato per lavorare con macchine non particolarmente espanse.

Le sequenze animate non vengono memorizzate in memoria, ma su apposito device logico, addirittura il tutto può essere gestito su floppy, ma naturalmente in questo caso sarà possibile immagazzinare solo pochi fotogrammi.

Sono molto potenti le funzioni di editing delle immagini e delle sequenze animate: per queste è stato anche predisposto un gadget di inversione, che consente di invertire l'ordine dell'animazione, cosa spesso utile e da attuare normalmente con ripetitivi passaggi.

Fra i gadget di animazione citiamo ONDEGGIA, che consente l'ondeggiamento orizzontale o verticale dell'immagine, e PIXELLIZZAZIONE, per dare l'effetto mosaico all'immagine. Le sequenze sono editabili per tipo, durata ed eventuale loop.

Molto belli gli altri effetti che simulano le onde concentriche, come di un sasso nell'acqua, o lo «strappo» verticale dell'immagine. Altri gadget possono fornire effetti di implosione, «collasso» o «cola», utili per passare da una sequenza all'altra.

Sono davvero tanti e non tutti citabili gli effetti messi a disposizione, alcuni non sono presenti neanche nei software commerciali di modellazione 2D e 3D, comunque sono tutti abbastanza noti ed intuitivi, come «bassorilievo» o «toni» per cambiare tonalità alle immagini.

MCFiler

Tipo di programma: PD
Autore: Roberto Bizzarri

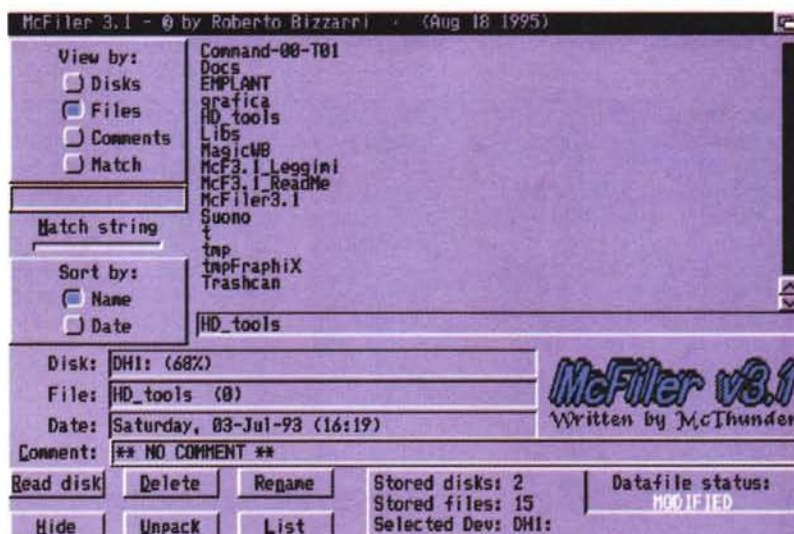
Come descritto nella accurata documentazione bilingue, «MCFiler è un programma ideato per catalogare ed archiviare files su floppy disk, ma può benissimo essere usato anche per files che risiedono su hard disk o altro dispositivo logico e/o fisico».

In pratica è una comodissima utility che permette di fare ordine tra il mare di file che solitamente ci si ritrova sui dischetti e sugli hard disk, vengono anche messe a disposizione funzioni che consentono di rintracciare velocemente un file, visionare o scompattare il contenuto di un archivio, rinominare o cancellare un file, ecc.

Sono state anche incluse, nell'ultima versione, dei gadget FIT DISK e SINGLE FIT che facilitano l'archiviazione su dischetto.

Prima di iniziare a catalogare i dischetti è consigliabile settare tutte le preference del programma secondo il profilo dell'utente, i settaggi vengono salvati assieme al file di dati.

Generalmente le opzioni di catalogazione vengono effettuate in automatico: se è settato l'Autoread del disco ad ogni inserimento di disco verranno letti ed elencati i file di quel disco, o del device precedentemente selezionato.

È possibile cliccare su ogni file in modo da visualizzarne i dati cronologici e gli eventuali commenti: si può decidere se tenere o no un tale file nella lista, senza cancellarlo fisicamente dal dischetto, e si possono visualizzare gli archivi cliccandoci sopra.

Un apposito gadget DISK segnala l'appartenenza del file al tale disco e la sua percentuale di riempimento.

I filtri ed i criteri di visualizzazione sono molto potenti, si possono infatti visualizzare i file in base ad una stringa o alla loro tipologia: in questa fase sono messe a disposizione dell'utente molte hot-key per velocizzare il lavoro.

Le funzioni Fit Disk e Single Fit già menzionate aiutano drasticamente a risparmiare spazio nel salvataggio degli archivi: è infatti possibile far fare al programma i calcoli necessari per vedere quali sono le combinazioni migliori dei file di dati in modo da riempire sempre al massimo i dischetti dove depositeremo i dati.

Fit Disk suggerisce addirittura dove inserire un tale file dati in base a quanto rimane di libero sui singoli dischi già memorizzati.

Il programma è velocissimo nella catalogazione e nella ricerca, essendo poi completamente gratuito è sicuramente una utility da non perdere.

Potete ringraziare l'autore all'indirizzo Internet Roberto.Bizzarri@ p31.f901.n332.z2.Fidonet.Org.

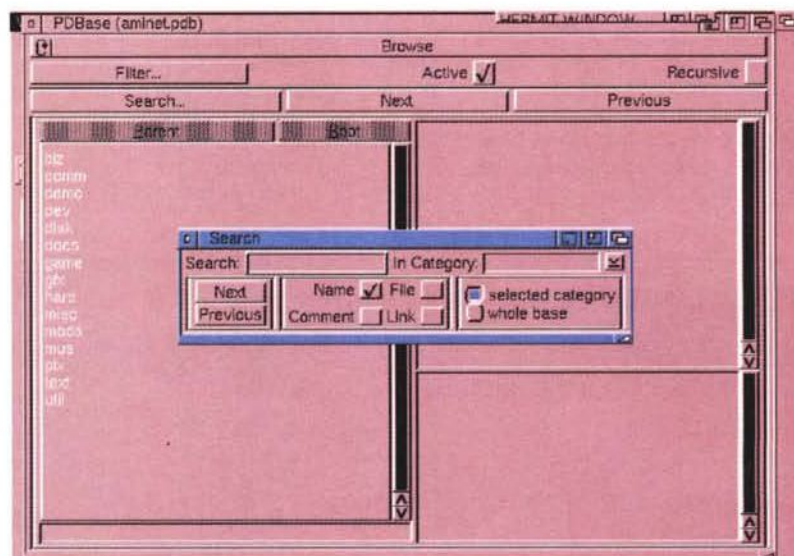
PDBase

Tipo di programma: PD
Autore: Jerome Souiquieres

E tanto per non fare paragoni mettiamo subito a confronto il precedente programma italiano con PDBase, nato, per espressa ammissione dell'autore, per catalogare le migliaia di file scaricati via modem.

Si tratta di un programma leggermente diverso, quindi, ma che rientra sempre nella sfera dei catalogatori di file, per i maniaci dell'ordine.

I file possono essere catalogati per classi differenziate, ognuno con un suo commento, l'aggiornamento è estremamente facile e soprattutto il programma è fortemente orientato alla automatizzazione di tutte le procedure.

Una volta lanciato, il programma si

presenta con una finestra ed un gadget ciclico dove effettuare le due essenziali operazioni: editing di un archivio e ricerca dei file in esso.

Per creare il proprio database ci sono tre passi fondamentali: creazione delle categorie, creazione dei programmi, aggiornamento di questi ultimi.

La creazione dei programmi è naturalmente la parte principale del lavoro: si va innanzitutto nella categoria di programma desiderata e quindi si preme il gadget ADD PROGRAM.

A questo punto basta riempire i campi relativi alle descrizione del programma ed il gioco è fatto. Per ogni programma è possibile specificare diverse tipologie, e dove questo verrà archiviato. Il bello della faccenda è che il tutto è compatibile con eventuali archivi già fatti o tentati, in base alla lista dei trucchi che è inclusa nella documentazione basta avere a portata di mano la lista già archiviata per crearne un'altra PDBase-compatibile.

Inclusi nel pacchetto vengono forniti alcuni comodi comandi CLI che aiutano a creare archivi per chi ha familiarità con i file scaricati da Internet. Aminet2PDB è un comando che permette di creare un albero Aminet per PDBase partendo dal file standard INDEX solitamente rintracciabile su Aminet.

ConvBase converte i database delle vecchie versioni di PDBase in quelli compatibili con l'ultima, mentre PDBSearch è una utility CLI che permette la ricerca di un programma nel database senza dover caricare PDBase.

L'autore può essere raggiunto all'indirizzo Internet jerome.souquieres @ramses.fdn.org

Midnight

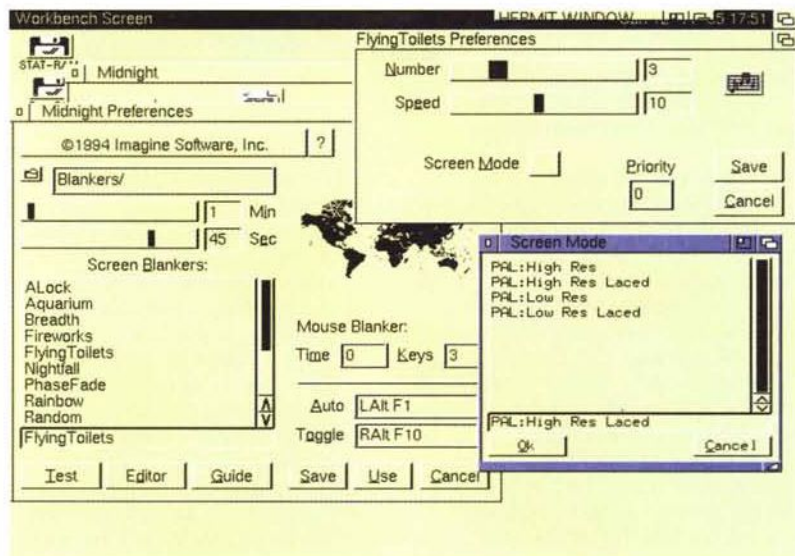
Tipo di programma: shareware 15$
Autore: Imagine Software Inc.

Che ne direste se durante le pause di lavoro al vostro Amiga si annerisse lo schermo e cominciassero ad apparire, lenti ma inesorabili, dei cessi volanti?

È naturalmente entrato in funzione uno screenblanker, che sul modello degli ultranoti tostapane volanti vi fa ritrovare delle graziose toilette che svolazzano sullo schermo nero.

Midnight è una completa centrale operativa per gestire i salvaschermo e le utility dei blanking del mouse. Supporta tutti i tipi di schermo ed il chipset AGA, ha le finestre font-sensitive, sfrutta al massimo le capacità degli ultimi sistemi operativi disponibili e fornisce in modo semplice e chiaro una lista degli screenblanker immediatamente selezionabili.

Oltre alle già menzionate tazze volanti ci sono un'altra decina di salvaschermo selezionabili, dal classico Fuochi d'artificio al meno noto Breadth, definito come «semplicemente strano».

Inoltre viene messa a disposizione dell'utente una comoda feature di blocco del sistema, grazie ad un requester che chiede userid e password impedendo di andare avanti a farsi gli affari altrui. L'uso è quanto mai intuitivo e ben si capisce dalla foto: si può selezionare lo screenblanker voluto da una lista di quelli a disposizione, se ne può fare un test immediato, settare la frequenza di attivazione e quanto affollato sarà il nostro schermo.

Ogni salvaschermo ha una serie di opzioni di editing selezionabili, diverse per ogni schermo: è per esempio selezionabile la priorità da dare al programma, oppure il modulo sonoro da associare in modo che entri in esecuzione quando il salvaschermo si attiva.

Due parole sul modulo Alock, che blocca il sistema dietro determinate condizioni: può essere usato come modulo stand-alone o fatto partire come salvaschermo.

Alock disattiva lo scorrimento delle finestre, le hot-key e quanto altro serva ad entrare nel sistema: naturalmente nessuno vi salverà da un boot effettuato da floppy, però è già una garanzia che a computer accesso nessuno sia venuto a ficcanasare.

Tutto qui, una utility che può sempre far comodo avere e per far dire, comunque, che «anche Amiga lo fa».

MC

Dove reperire i programmi

I programmi citati in questo articolo possono essere prelevati su MC-link e su Internet presso i siti Aminet e loro mirror: il più famoso è WUARCHIVE.WUSTL.EDU. Per tutti i file è indicata la directory seguente Aminet, che è sempre /pub/aminet

File	Directory
Midnight208a.lha	util/blank
PDBase12a.lha	biz/dbase

Enrico Maria Ferrari è raggiungibile su MC-link all'indirizzo MC0012 oppure via Internet all'indirizzo E.FERRARI@MCLINK.IT

Il PD-software dei lettori di

Lo spazio tradizionalmente dedicato al software dei lettori e quello occupato dal PD-software sono stati unificati.

In queste pagine parleremo di programmi di Pubblico Dominio (FreeWare o ShareWare) disponibili in Italia attraverso i vari canali PD. Tutti i programmi presentati saranno reperibili anche attraverso il canale MCmicrocomputer, sia su supporto magnetico sia su MC-Link.

Saranno recensiti sia programmi già nei circuiti PD, sia quelli che i lettori stessi vorranno inviarci affinché, se ritenuti meritevoli dalla redazione, siano resi di Pubblico Dominio.

I lettori di MCmicrocomputer autori dei programmi dei quali si parlerà in queste pagine (e i cui programmi saranno distribuiti come PD dalla rivista) saranno ricompensati con un «gettone di presenza» di 100.000 lire.

È necessario attenersi ad alcune semplici regole nell'inviare i programmi in redazione.

1) Il materiale inviato deve essere di Pubblico Dominio (o ShareWare) e prodotto dallo stesso lettore che lo invia.

2) Il programma inviato deve risiedere su supporto magnetico (non saranno presi in considerazione listati).

3) I sorgenti eventualmente acclusi devono essere sufficientemente commentati.

4) Per ogni programma inviato l'autore deve includere due file («readme» e «manuale»), il primo contenente una breve descrizione del programma ed il secondo una vera e propria guida all'uso per gli utenti, con tutte le informazioni necessarie per un corretto impiego (se il programma è particolarmente semplice può essere sufficiente il solo readme, mentre saranno particolarmente apprezzati fra i programmi più complessi quelli dotati di help in linea). In calce ad entrambi i file deve essere apposto il nome, l'indirizzo ed eventualmente il recapito telefonico dell'autore.

5) Al lancio, il programma deve dichiarare la sua natura PD (o ShareWare), nonché nome e indirizzo dell'autore. È ammesso, alternativamente, che tali informazioni siano richiamabili da programma con un metodo noto e indicato nelle istruzioni.

6) Saranno presi in considerazione solo i lavori giunti in redazione accompagnati dal talloncino riprodotto in questa pagina (o sua fotocopia) debitamente firmato dall'autore.

I programmi classificati non come FreeWare ma come ShareWare (quindi non propriamente di Pubblico Dominio, anche se consideratine generalmente parte) comportano da parte dell'utente l'obbligo morale di corrispondere all'autore un contributo a piacere o fisso secondo quanto indicato dall'autore e conformemente a quanto appare al lancio del programma. MCmicrocomputer non si assume alcuna responsabilità od obbligo riguardo a questo rapporto intercorrente tra autore ed utilizzatore del programma. A titolo informativo precisiamo che l'obbligo morale alla corresponsione del contributo scatta non nel momento in cui si entra in possesso del programma, ma nel momento in cui si passa a farne uso dichiarando implicitamente di apprezzarne le caratteristiche.

In nessun caso (per ragioni organizzative) sarà reso noto all'autore l'elenco o il numero delle persone che hanno eventualmente deciso di entrare in possesso del programma attraverso il canale MCmicrocomputer.

Compilare e spedire a: **MCmicrocomputer - Via Carlo Perrier 9, 00157 Roma**

Questo tagliando (o fotocopia o equivalente) deve essere inviato ad MCmicrocomputer, unitamente al materiale da selezionare, da parte degli autori di software che presentano i propri lavori per la recensione sulla rivista e l'inserimento nei canali PD.

Il sottoscritto

Cognome e Nome ....

nato a .... *il* ....

Codice Fiscale ....

Eventuale Partita IVA |_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|

residente in .... *Via* ....

.... *Tel.* ....

invia il programma ....

dichiarando di esserne l'autore ed autorizzando MCmicrocomputer alla distribuzione secondo le regole ed i canali consueti del Pubblico Dominio.

Data .... *Firma* ....

Prototipazione Rapida: processo di stratificazione per fusione

terza parte

Fino a qualche anno fa, la creazione di prototipi fisici a partire dal modello CAD, richiedeva solitamente tempi il cui ordine di grandezza comunemente variava da alcuni giorni a settimane di lavoro. Oggi, invece, con le tecniche di costruzione a strati (LMT, Layer Manufacturing Technique), descritte in questo e nei due precedenti numeri di MC, i tempi si sono ridotti fino a due ordini di grandezza per pezzi particolarmente complessi: ciò vuol dire che un prototipo è pronto nelle mani del progettista per le fasi di verifica non più dopo dieci giorni dall'attivazione della procedura di lavorazione, ma solo dopo poche ore, e che la produzione in fonderia di parti metalliche in piccole quantità, non è più soggetta a costose fasi di attrezzaggio. Un bel risparmio in termini di tempo e di costi vivi di realizzazione, che si vanno direttamente a riflettere sulla rapidità di ingresso sul mercato, sul prezzo finale del prodotto e sulla sua qualità intrinseca

di Gaetano Di Stasio

La macchina Stratasys FDM 1600.

Nei due numeri scorsi di MC abbiamo descritto due tecniche di prototipazione rapida (RP, Rapid Prototyping): la stereografia e la sinterizzazione laser. Entrambe si basano sul modello in grafica di sintesi del prodotto che si intende prototipare, ideato e realizzato con l'ausilio di CAD tridimensionali (che siano AUTOCAD, CADDS o CATIA). La macchina di RP, acquisito il file 3D, dopo una pre-elaborazione passa direttamente a realizzare fisicamente il prototipo in oggetto nel materiale desiderato (plastica, resina, metallo).

Il processo di stereografia consiste sostanzialmente nel pilotare un raggio laser ultravioletto sulla superficie di una vasca riempita da resina fotosensibile (liquida allo stato naturale) che polimerizza quando colpita dal fascio Ultra Violetto. Mediante scansione del raggio laser è possibile generare il modello tridimensionale per sovrapposizione successiva di resina fotopolimerizzata. Proprio in virtù delle sue caratteristiche di processo, la tecnica stereolitografica permette di realizzare in poche ore pezzi difficili da costruire con altri sistemi, come oggetti cavi che racchiudono altri oggetti nel loro interno, sottosquadri, pareti sottili o a spessore differenziato.

Con la sinterizzazione le parti vengono generate in maniera simile, strato per strato tramite l'interazione di un fascio laser sulla superficie del materiale. La differenza fondamentale consiste nel fatto che il materiale in oggetto è in forma di polvere e la solidificazione è una variazione di fase indotta da un processo termico piuttosto che da una reazione chimica (come nella fotopolimerizzazione della resina liquida). Un sottile strato di polvere viene depositato sulla piattaforma, livellato e compattato allo spessore desiderato da uno speciale meccanismo vibrante. Successivamente un fascio laser CO_2 o Nd-YAG (che emettono nell'infrarosso) riscalda il materiale nel punto di focalizzazione causando una fusione locale che amalgama i granelli di polvere. In generale quasi ogni materiale è sinterizzabile a condizione che la sua granulometria corrisponda alle esigenze di recoating della macchina (crescita per strati) e che le proprietà ottiche di assorbimento si possano accoppiare alle caratteristiche della radiazione emessa dal laser. I materiali più adatti risultano essere i termoplastici ed i metalli con punti di fusione medio bassi.

La tecnica di prototipazione rapida che analizzeremo questo mese è fondamentalmente diversa dalle prime due. Questa tecnologia denominata FDM (Fused Deposition Modelling) è stata in-

trodotta sul mercato dalla Stratasys e commercializzata in Italia da Technimold di Genova. Questa tecnica si basa sulla fusione di una filiera di materiale che viene depositato a strati in un processo di plotting tridimensionale. La vedremo più in dettaglio nel seguito.

Introduzione

Il mercato mondiale della prototipazione rapida (RP) gode, dalla sua meno che decennale nascita, di un tasso di sviluppo superiore a qualunque nicchia tecnologica afferente i processi di produzione.

Dal 1988 al 1993 è infatti cresciuto con una media annua superiore al 50%, ed anche se i dati di fatturato dello scorso e le previsioni del corrente anno relativi alla vendita di sistemi risultano in percentuale inferiore, vengono largamente compensati dell'impennata dei servizi.

Secondo alcune stime tali servizi, già nel '93, hanno generato una cifra d'affari superiore al fatturato dei costruttori e il divario tende ad aumentare. Una stima attendibile consente di traguardare col '95 il fatidico «milepost» dei 100 milioni di dollari statunitensi per i servizi e dei 90 milioni per la vendita di sistemi. Un mercato di oltre 300 miliardi di lire circa complessivamente.

I fattori determinanti la continua espansione del settore si possono ricondurre essenzialmente agli unanimi riconoscimenti da parte delle aziende manifatturiere che sfruttano la tecnologia RP: impressionante riduzione del ciclo di progettazione/produzione e consistenti miglioramenti della qualità. In questo senso è da notare che da un paio d'anni la RP pervade svariati campi delle lavorazioni (Rapid Tooling); esempi fra tanti la costruzione di stampi per piccole serie o la campionatura di pezzi/confezioni per indagini di mercato sul trade e il consumatore.

Le aziende che nutrivano il dubbio

Per ulteriori informazioni:
Stratasys, Inc.
14950, Martin Drive
Eden Praire, MN 55344-2020
Tel: 612 937 3000
Fax: 612 937 0070
E-Mail: fdm@stratasys.com

Distributore:
Technimold S.r.l.
Via Greto di Cornigliano, 6r
16152 Genova
Tel: 010 6508640
Fax: 010 6508702

Foto 1 - La tecnica FDM è usata anche per costruire prototipi di mazze da golf.

che i prototipi Computer-Aided fossero inaffidabili per fragilità accuratezza ed altro, hanno dovuto ricredersi, specialmente da quando sono disponibili materiali che per intrinseche proprietà meccaniche, rivaleggiano con i compositi tradizionali.

Un altro parametro propellente la diffusione della RP concerne la semplificazione delle operazioni di funzionamento dei sistemi. Il settaggio macchina è standardizzato, l'interfaccia software è sempre più user friendly, il «motore» software per le pre-elaborazioni triplica la rapidità di calcolo ogni due anni e rende quindi ancora più rapide le prototipazioni e, ultimo ma non meno importante, le macchine sono diventate estremamente affidabili, abbattendo grandemente i costi di manutenzione.

Acqua n'è trascorsa sotto i ponti dalle sperimentazioni nei laboratori di R&S della metà degli anni '80 anche se rimane il problema della qualificazione del personale, come del resto in tutte le applicazioni di CAE, CAD/CAM.

Processi e tecnologie Computer-Aided collaterali promettono di favorire ulteriormente l'adozione nel medio periodo di sistemi in-house e comunque di far proliferare aziende di servizi RP/RT (Rapid Prototyping / Rapid Tooling). L'utilizzo di digitizer 3D e di ambienti di progettazione in computer grafica interattivi (basati sulla realtà virtuale), abilitano la scannerizzazione di superfici complesse in un modello CAD in grado di produrre file .STL che, come abbiamo visto negli scorsi due appuntamenti, sono la base per il processo di prototipazione rapida.

La svolta che i software vendor stanno cercando di imprimere al CAD attraverso la modellazione solida (SM, Solid Modelling) per la progettazione di componenti e assiemi, analisi agli elementi finiti e generazione del percorso utensile a CNC (Controllo Numerico, di cui riferiamo nel riquadro), si potrebbe rivelare un atout formidabile per la RP. Quest'ultima infatti induce ad adottare la SM per velocizzare la prototipazione in maniera tale da generare un circolo virtuoso.

Improbabile però attendersi consistenti riduzioni dei prezzi dei sistemi RP, stante l'impossibilità di applicare concrete economie di scala nella loro produzione. Piuttosto è lecito credere nell'aumento costante del rapporto prestazioni/prezzo delle attuali tecnologie e nella comparsa di nuove, visto l'impegno di un global competitor come IBM nel rendere popolare il concetto di «Desktop Prototyping and Manufacturing». Concetto quest'ultimo impropriamente mutuato da costruttori di periferiche, che fanno del CAM in scala ridotta.

Ritengo interessante riportare le conclusioni di un importante studio condotto dalla Design Insights per conto della Electronic Data Systems. A nove grandi «corporation» americane è stato chiesto di elencare le aree di indispensabile miglioramento al fine di velocizzare lo sviluppo di nuovi prodotti. In ordine d'importanza le risposte sono state: ridurre il tempo di consegna degli stampi; ridurre il tempo di rimodellazione sul percorso di progettazione, ingegnerizzazione, documentazione, gestione dei processi e via dicendo; ridurre il tempo per mettere d'accordo le funzioni di marketing, ufficio tecnico e produzione e soprattutto il cliente sulle specifiche del nuovo prodotto. La RP si dimostra essenziale per accelerare decisamente queste aree prioritarie, ed il fatto che sei delle nove corporation si siano dotate di sistemi di RP spiega il loro eccellente posizionamento competitivo.

Un numero sempre maggiore di aziende italiane imparerà dunque a sfruttare tali potenzialità, passando inizialmente per un centro servizi e successivamente portando il sistema a casa. Un po' come sta avvenendo negli Stati Uniti ed in tutti i paesi nord europei.

FDM: Fused Deposition Modelling

La prototipazione rapida e le tecniche ad essa associate stanno diventando sempre più mature ed affidabili. Queste si stanno imponendo nelle verifiche di tipo concettuale, ossia nelle verifiche dei rapporti dimensionali, ed in quelle a livello funzionale. Relativamente a questo ultimo aspetto, in questi anni di sperimentazione sono stati messi in risalto in maniera forte i limiti dei prototipi nelle analisi di tipo funzionale.

Foto 2 a, b, c, d - La tecnica di prototipazione rapida della Stratasys può creare in poche ore modelli tridimensionali in qualsiasi geometria e forma, complessità e materiale.

Questi limiti nascono dalla qualità del materiale usato nella prototipazione rapida e dalle sue caratteristiche intrinseche quali ad esempio: le caratteristiche meccaniche, ovvero la risposta a sollecitazioni puntiformi e distribuite; le caratteristiche termiche; la compatibilità chimica; le caratteristiche elettriche, ovvero il coefficiente di perdita, la tensione di rottura, la costante dielettrica, le caratteristiche di isolamento/conduttività, la compatibilità elettromagnetica; le caratteristiche fisiche.

Negli anni '90 la sintetizzazione di nuovi materiali ed alcune nuove tecniche di prototipazione rapida hanno risolto in buona parte anche i problemi ed i limiti prima esposti, legati all'analisi funzionale.

Una di queste è la tecnologia prodotta dalla Stratasys, commercializzata in Italia dalla Technimold, denominata Fused Deposition Modeling (FDM): un processo di prototipazione rapida estremamente semplice quanto originale, che utilizza un getto di materiale (cera, ABS, nylon, ecc.) fuso, compresso e diretto da un sistema di estrusione.

I principi del processo FDM sono dunque molto semplici sia nei termini, sia nei materiali, sia nelle modalità, tanto che una prototipatrice può essere tranquillamente ospitata ed utilizzata in un ambiente d'ufficio (DT RP&M, Desktop Rapid Prototyping & Manufacturing). Un filo di materiale viene scaldato in un liquefatore, alla temperatura del proprio punto di solidificazione, e viene estruso attraverso un sottilissimo becco. Il filo è guidato da due ruote elastometriche in una camera surriscaldata, imponendo una pressione di avanzamento che fa fuoriuscire il materiale attraverso un filtro (diametro interno 0.254-1.27 mm).

Il materiale è depositato strato per strato fino ad arrivare alle costruzione del pezzo completo (Foto 3).

La temperatura del liquefatore e l'aria dell'ambiente di processo sono controllate in modo che il contatto del materiale liquefatto con lo strato precedentemente estruso, provochi una sua parziale rifusione ed un loro ottimale saldamento. I materiali usati sono poliammide, polietilene, cera di macchinazione e a getto. I rocchetti di materiale possono essere cambiati in pochi minuti ed inoltre sono disponibili macchinari dotati di più estrusori che possono lavorare in materiali diversi (ad esempio per la costruzione contemporanea del supporto e dell'oggetto, per evitare collassamenti dello stesso durante la lavorazione).

Prima della lavorazione, il modello CAD 3D dell'oggetto da prototipare è diviso via software in sottili strati (da 0.05 a 0.07 mm). A questo punto, dopo aver selezionato lo spessore del materiale da costruzione ed il relativo filtro, viene elaborato il percorso che l'attrezzo (il beccuccio del sistema di estrusione) dovrà seguire strato dopo strato.

Il file col percorso viene poi scaricato sul calcolatore di processo del sistema FDM. La macchina è controllata da una workstation SGI di categoria Indy e non necessita di alcuna supervisione umana durante la fase di lavorazione.

Le aree di applicazione sono sia la prototipazione di pezzi per prove fisiche e funzionali, sia la realizzazione di modelli da utilizzare in successive fasi di getto (ad esempio in alluminio), per lo stampaggio ad iniezione e nello stampaggio in silicone sottovuoto.

Uno dei problemi evidenziati con maggiore forza è la ruvidezza delle superfici degli oggetti prototipati con tecnica FDM. Per migliorare l'accuratezza delle superfici si potrebbe utilizzare un beccuccio di estrusione più piccolo per realizzare strati più sottili. Questo approccio però aumenta i tempi di manifattura delle parti.

Negli anni, con la sperimentazione e la ricerca, si sono investiti molti sforzi per migliorare il processo e i materiali estrusibili (cera lavorabile, cera per microfusione, materiali plastici).

Un primo risultato è stato raggiunto con la disponibilità di nylon che ha consentito di ottenere prodotti mangiabili

Per lo sviluppo di questo articolo è stata in parte usata la pubblicazione «Nuove tecniche per la prototipazione rapida» edita da Treviso Tecnologia, un'azienda speciale attivata per l'innovazione tecnologica dalla Camera di Commercio di Treviso.

Treviso Tecnologia è contattabile presso:

Centro Cristallo - Via Roma, 4/d
31020 Lancenigo di Villerba (TV)
Tel: 0422/608858
Fax: 0422/608866
Personaggio chiave:
Ing. Pagnossin

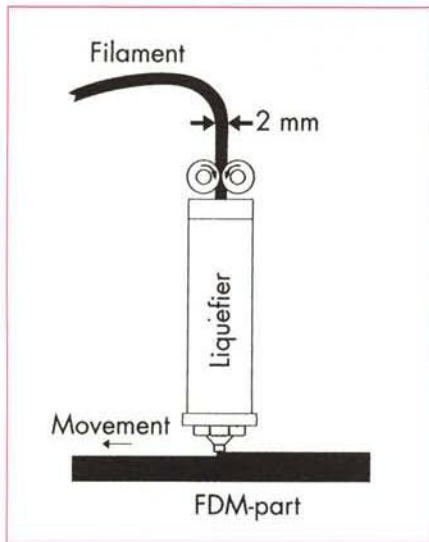



Foto 3 - Una sintetica esplicitazione della tecnica di lavorazione FDM.

con caratteristiche di elasticità ben superiori a quanto in precedenza raggiunto.

Un secondo risultato è stato ottenuto con la miglior creazione di supporti grazie all'uso di due teste di lavorazione, ed il miglior controllo della temperatura del processo.

Il terzo e più significativo risultato è stato la disponibilità per l'estrusione di materiale plastico ABS, di qualità equivalente al materiale utilizzato nello stampaggio ad iniezione. Questo materiale consente infatti di realizzare direttamente parti funzionali con caratteristiche nettamente superiori. L'ABS garantisce infatti resistenza, durezza, stabilità al calore, resistenza chimica e rigidità, tutte caratteristiche fondamentali per la realizzazione di modelli funzionali.

Questo materiale si è reso disponibile con l'introduzione del sistema di prototipazione rapida STRATASYS FDM 1600 (Fused Deposition Modelling).

L'introduzione dell'ABS favorisce senza alcun dubbio la realizzazione delle parti più fragili e contribuirà nel prossimo futuro allo sviluppo sul mercato dei sistemi di prototipazione rapida.

STRATASYS FDM 1600 è ideale per uffici per le sue dimensioni estremamente ridotte, 660x926x860 mm, con un peso abbastanza contenuto (160 kg); questo sistema consente infatti all'ufficio tecnico, all'ufficio di progettazione di fare della prototipazione rapida, riducendo i tempi di progetto dei prodotti, migliorando la qualità e la produttività del processo produttivo e consentendo così un notevole risparmio in termini di tempo e di costi.

Diamo alcuni numeri: dimensioni di lavoro 254x254x254 mm; ripetitività di posizionamento 0,127 mm su tutto il piano lavoro; larghezza strato programmabile da 0,254 a 2,54 mm; spessore strato programmabile da 0,05 a 0,762 mm; temperatura ugello 60-300 gradi centigradi; nessun trattamento post lavorazione; non prevista la presenza di un operatore; materiali cera per microfusione, poliammide, ABS; piattaforma hardware SGI (Indy/Indigo) o HP (700/720).

Per quanto riguarda il software, il sistema lavora con Quickdlice, un pacchetto software che partendo da file .STL genera percorsi utensili per il sistema FDM 1600, creando il prototipo strato dopo strato.

Il sistema risulta compatibile con la maggior parte dei sistemi CAD.

MC

Gaetano Di Stasio è raggiungibile tramite MC-link alla casella MC7400 e tramite Internet all'indirizzo MC7400@mclink.it

Fresatura a controllo numerico

Un'altra tecnica di prototipazione rapida, utilizzata a questo scopo storicamente, sono le macchine utensili a CNC (Controllo Numerico) proposte sempre da Technimold: le Prolight 1000 e le Prolight 2000 a 5.000-10.000 Giri/min; le Prolight 2500 a 42.000 Giri/min ed il modello di tornio Prolight 3000.

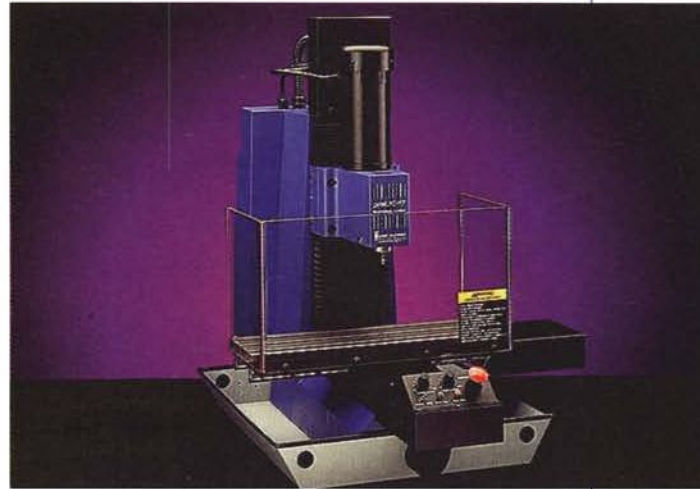
Con tali sistemi è possibile eseguire lavorazioni di fresatura, foratura, incisione e tornitura in maniera semi automatica grazie al collegamento della macchina ad una workstation grafica.

Il sistema Prolight permette all'operatore e al progettista di utilizzare, oltre ai tradizionali software CAM, percorsi utensili generati da sistemi informatici, sia con accessori propri che utilizzando sistemi esterni (es. scansione laser). Tra i vari accessori sono inoltre disponibili collegamenti a braccia robotiche. Per quanto riguarda il software, il sistema include un CAM completo di simulatore 3D, risultando comunque compatibile con altri sistemi di progettazione. Le frese Prolight, caratterizzate da una struttura robusta pur nel ridotto ingombro e da un volume di lavoro elevato (sino a 306x150x223 mm), consentono un loro utilizzo non solo in officine tradizionali, ma anche e soprattutto in qualsiasi ufficio tecnico o studio di progettazione. In questo modo l'ufficio tecnico acquisisce con un sistema «da scrivania» una propria indipendenza con indubbi vantaggi in termini di tempo ed efficacia.

Inoltre la varietà dei modelli con le relative caratteristiche meccaniche, permette il loro utilizzo in diversi settori, come la prototipazione rapida di parti, anche di piccolissime dimensioni, la produzione di elettrodi, di piccoli stampi pilota, per piegatura, tranciatura, imbutitura, stampaggio ad iniezione, etc.

I sistemi Prolight offrono inoltre la possibilità di lavorazione di una vasta gamma di materiali (materiali plastici, ureol, legno, alluminio, rame, acciaio, etc.); grazie ad una maggiore velocità di rotazione (fino a 42.000 giri/min) permettono l'utilizzo di frese di diametro ridotto e consentendo quindi di lavorare parti che richiedono elevata precisione. Questo aspetto favorisce la loro applicazione in campi come quello della prototipazione rapida applicata a settori come quello dell'oggettistica, dell'oreficeria, etc.

Per i modelli 1000/2000 è possibile inoltre aggiungere un quarto asse di lavoro in continuo.

Gli utenti possono interagire direttamente con il percorso utensile mediante l'interfaccia utente grafica con la quale si può ottimizzare facilmente e rapidamente il percorso utensile per ottenere il massimo vantaggio competitivo rispetto ad altre soluzioni.

Questa è una tecnica basata su un metodo versatile, personalizzabile e facile da usare che consente di generare modelli fisici per qualsiasi campo applicativo.

Il sistema è dotato di un traduttore diretto per il trasferimento dei dati CAD nel sistema CAM, che crea automaticamente il percorso utensile completo e in sequenza. Ciò permette un uso più efficiente delle macchine, oltre alla capacità di gestire un maggiore volume di lavoro e di svolgere vari tipi di attività con le risorse a disposizione.

Oggi i produttori utilizzano le macchine CNC per sperimentare metodi di lavorazione alternativi, riducendo sensibilmente i tempi del ciclo di produzione ed i costi di utensileria, preparazione, utilizzazione dei macchinari, controllo della qualità.

a cura di Rossella Leonetti

I prezzi riportati nella Guidacomputer sono comunicati dai distributori dei vari prodotti e si riferiscono alla vendita di singoli pezzi all'utente finale. Sui prezzi indicati possono esserci variazioni dipendenti dal singolo distributore. Per acquisto OEM e comunque vendite multiple sono generalmente previsti sconti quantità.
I dati sono aggiornati a circa 20-30 giorni prima della data di uscita in edicola della rivista. MCmicrocomputer non si assume responsabilità per eventuali errori o variazioni. Tutti i prezzi sono IVA esclusa ed espressi in migliaia di lire.

ACORN COMPUTERS

PC Pool S.a.s. - Via San Secondo 23/F - 10128 Torino - Tel. 011/539173

SISTEMA ACB61 - RISC PC 600 proc. ARM610 RAM 4M HD 425M CD-ROM	3.365
SISTEMA ACB71 - RISC PC 700 proc. ARM710 RAM 4M VRAM 1M HD 425M CD-ROM	4.057
SISTEMA ACB76 - RISC PC 710 proc. ARM710 RAM 8M VRAM 2M HD 850M CD-ROM	5.137
SISTEMA AMC21 - A7000 proc. ARM7500 RAM 2M scheda Ethernet CD-ROM	2.534
SISTEMA AMC22 - A7000 proc. ARM7500 RAM 2M HD 425M CD-ROM	2.672
SISTEMA AMC23 - A7000 proc. ARM7500 RAM 4M HD 425M CD-ROM	2.949

APPLE COMPUTER

Apple Computer S.p.A. - Via Milano, 150 - 20093 Cologno Monzese (MI) Tel. 02/273261.

Nota: la Apple Computer non ha un listino dei prezzi all'utente finale. Per informazioni è necessario rivolgersi direttamente ai rivenditori.

ASEM

Asem S.p.A. - Zona Artigianale - 33030 Buia (UD) - Tel. 0432/9671

BUSINESS L.PROFILE 486DX2 66 - 486dx2 66MHz RAM 4M C.128K LOCAL BUS FD 1.44M HD 270M 14" col. SVGA	2.684
BUSINESS L.PROFILE 486SX2 50 - 486sx2 50MHz RAM 4M C.128K LOCAL BUS FD 1.44M HD 270M 14" col. SVGA	2.506
BUSINESS MID SERVER 486DX2 66 - 486dx2 66MHz RAM 4M C.128K V ESA L.BUS FD 1.44M HD 270M 14" col.SVGA	3.325
BUSINESS U.SLIM 486DX2 66 - 486dx2 66MHz RAM 4M C.8K LOCAL B US FD 1.44M HD 270M 14" col. SVGA	2.533
BUSINESS U.SLIM 486SX2 50 - 486sx2 50MHz RAM 4M C.8K LOCAL BUS FD 1.44M HD 270M 14" col. SVGA	2.364
ENTRY D.DECK 486DX2 66 PCI - 486dx2 66MHz RAM 4M C.256K PCI L.BUS FD 1.44M HD 270M 14" col.SVGA	2.538
ENTRY D.DECK 486DX2 66 VLB - 486dx2 66MHz RAM 4M C.256K VESA L.BUS FD 1.44M HD 270M 14" col.SVGA	2.444
ENTRY D.DECK 486DX2 100 VLB - 486dx4 100MHz RAM 4M C.256K VESA L.BUS FD 1.44M HD270M 14" col.SVGA	2.669
ENTRY D.DECK 486DX4 100 PCI - 486dx4 100MHz RAM 4M C.256K PCI L.BUS FD 1.44M HD 270M 14" col.SVGA	2.769
ENTRY D.DECK 486SX2 50 VLB - 486sx2 50MHz RAM 4M C.256K VESA L.BUS FD 1.44M HD 270M 14" col.SVGA	2.314
ENTRY D.DECK PENTIUM 75 PCI - 75MHz RAM 8M C.256K PCI L.BUS FD 1.44M HD 425M 14" col. SVGA	3.463
ENTRY D.DECK PENTIUM 90 PCI - 90MHz RAM 8M C.256K PCI L.BUS FD 1.44M HD 425M 14" col. SVGA	3.686
ENTRY D.DECK PENTIUM 120 PCI - 100MHz RAM 8M C.256K PCI L.BUS FD 1.44M HD 425M 14" col. SVGA	4.829
HI-TECH P PENTIUM 75 - 75MHz RAM 8M C.256K PCI L.BUS FD 1.44M HD 425M 14" col. SVGA	4.011
HI-TECH P PENTIUM 90 - 90MHz RAM 8M C.256K PCI L.BUS FD 1.44M HD 425M 14" col. SVGA	4.244
HI-TECH P PENTIUM 120 - 120MHz RAM 8M C.256K PCI L.BUS FD 1.44M HD 425M 14" col. SVGA	5.444
HI-TECH T PENTIUM 75 - 75MHz RAM 8M C.256K PCI L.BUS FD 1.44M HD 425M 14" col. SVGA	4.185
HI-TECH T PENTIUM 90 - 90MHz RAM 8M C.256K PCI L.BUS FD 1.44M HD 425M 14" col. SVGA	4.425
HI-TECH T PENTIUM 120 - 120MHz RAM 8M C.256K PCI L.BUS FD 1.44M HD 425M 14" col. SVGA	5.659

BLP INFORMATICA

BLP - Via del Corso, 131 - 40051 Altedo (BO) - Tel. 051/871634

VICTORY - 486dx4 100MHz RAM 8M HD 420M FD 1.44M CD-ROM mon. S.VGA 14" col.	2.690
CLASS I - Pentium 100MHz RAM 8M HD 850M FD 1.44M CD-ROM mon. S.VGA 14" col.	3.190
CYBER - Pentium 120MHz RAM 8M HD 850M FD 1.44M CD-ROM mon. S.VGA 17"col.	4.590
FAR STAR - Pentium 75MHz RAM 8M HD 540M FD 1.44M CD-ROM mon. S.VGA 14" col.	2.990
SCHEDA SOUND BLASTER 16 - con casse acustiche	235
SCHEDA MODEM - 28800 interno	300
UNITÀ DI BACKUP - a nastro	345

BOCA RESEARCH

Com. Tech S.r.l. - Via Michelangelo Peroglio, 15 - 00144 Roma Tel. 06/5294894

M024ED - modem 2400 esterno	180
M024ID - modem 2400 interno	130
M1441W - modem V32bis 14.4k interno con fax	350
M144AE - modem V22/22bis/32/32bis/42 14.4k con fax	300
M144EE - modem V32bis 14.4k esterno con fax	420
M144MA MACINTOSH - modem V.32bis 14.4k esterno con fax	440

CALCOMP

Calcomp S.p.A. - Via dei Tulipani, 5 - Pieve Emanuele (MI) Tel. 02/904433

LASER CCL 600 ES - A3/A4 600x600 dpi PostScript 8M 16ppm	5.595
LASER CCL1200 ES - A3/A4 1200x600 dpi PostScript 16M 16ppm	7.900
PRINTER C.MASTER PLUS 6603 XF - A4 trasferimento termico PostScript 8M	9.990
PRINTER C.MASTER PLUS 6613 XF - A3/A4 trasferimento termico PostScript 16M	14.500
PLOTTER D.MATE 3024M - foglio singolo 8 penne A1/A4 interfaccia ser./par. 1M	4.190
PLOTTER D.MATE 3024S - foglio singolo 8 penne A1/A4 interfaccia seriale	3.590
PLOTTER D.MATE 3036M - foglio singolo 8 penne A0/A4 interfaccia ser./par. 1M	5.590
PLOTTER D.MATE 3036S - foglio singolo 8 penne A0/A4 interfaccia eriale	4.990
PLOTTER TECHJET C. 5324 - getto d'inch. A1/A4 720dpi mono/360dpi col.6M ser./par.	9.990

PLOTTER TECHJET C. 5336 - getto d'inch. A0/A4 720dpi mono/360dpi col. 6M ser./par.	12.990
PLOTTER TECHJET D. 5424R - getto d'inchiostro A1/A4 720 dpi monocr. 4M ser./par.	6.990
PLOTTER TECHJET D. 5436R - getto d'inchiostro A0/A4 720 dpi monocr. 4M ser./par.	8.990
TABLET D.BOARD III 34120 CEDC - A4 per PC e Windows con cursore 4 tasti cordless	995
TABLET D.BOARD III 34180 CEDC - A3 per PC e Windows con cursore 4 tasti cordless	1.795
TABLET D.BOARD III 34240 CEDC - A2 per PC e Windows con cursore 4 tasti cordless	3.890
TABLET DRAWING SLATE 31090 EDC - A5 per PC e Windows con penna a press. var. cordless	645
TABLET DRAWING SLATE 31090 EDCM - A5 per Macintosh con penna a press. var. cordless	895
TABLET DRAWING SLATE 31120 EDC - A4 per PC e Windows con cursore 4 tasti cordless	695
TABLET DRAWING SLATE 31120 EDCM - A4 per Macintosh con cursore 4 tasti cordless	995
TABLET DRAWING SLATE 31180 EDC - A3 per PC e Windows con penna a press. var. cordless	995
TABLET DRAWING SLATE 31180 EDCM - A3 per Macintosh con penna a press. var. cordless	1.195

CENTRO HL

Centro HL - Via Luca Landucci, 5/R - 50136 Firenze - Tel. 055/669024

HL 586 PWP 75 PCI - mini tower Pentium 75MHz RAM 8M FDD 1.44M HD 540M S.VGA	1.999
HL 586 PWP 90 PCI - mini tower Pentium 90MHz RAM 8M FDD 1.44M HD 540M S.VGA	2.248
HL 586 PWP100 PCI - mini tower Pentium 100MHz RAM 8M FDD 1.44M HD 540M S.VGA	2.468
HL 586 PWP120 PCI - mini tower Pentium 120MHz RAM 8M FDD 1.44M HD 540M S.VGA	2.853

CITIZEN

Telcom - Via Feltre, 28/6 - 20132 Milano - Tel. 02/215691
Gruppo Eletec - Via F.lli Rizzardi, 3 - 20100 Milano - Tel. 02/48200868
Olidata - Via Cavalcavia, 55 - 47023 Cesena (FO) - Tel. 0547/610770

STAMPANTE 120D+ - 9 aghi	244
STAMPANTE SWIFT 90 - 9 aghi	399
STAMPANTE SWIFT 90C - 9 aghi	425
STAMPANTE SWIFT 90X - 9 aghi	570
STAMPANTE ABC - 24 aghi	375
STAMPANTE SWIFT 200 - 24 aghi	450
STAMPANTE SWIFT 200C - 24 aghi	499
STAMPANTE SWIFT 240X - 24 aghi	730
STAMPANTE NOTEBOOK P.II - a trasferimento termico portatile	750
STAMPANTE PN60 - a trasferimento termico portatile	750
STAMPANTE PROJET IIC - a getto d'inchiostro	750

COMPAQ

Compaq Computer S.p.A. - Milanofiori Strada 7 Palazzo R1
20089 Rozzano (MI) Tel. 02/575901.

Nota: la Compaq non ha un listino dei prezzi all'utente finale. Per informazioni è necessario rivolgersi direttamente ai rivenditori.

COMPUTER POINT

AZ Informatica S.r.l. - Centro Comm.le S. Michele in Escheto Via Martiri di Liggeri 10/N - 55050 Lucca - Tel. 0583/370367

POWER LEVEL 75 - Pentium 75MHz RAM 8M C.256K FD 1.44M HD 540M mon. col. MiniTower	2.570
POWER LEVEL 90 - Pentium 90MHz RAM 8M C.256K FD 1.44M HD 540M mon. col. MiniTower	2.800
POWER LEVEL 100 - Pentium 100MHz RAM 8M C.256K FD 1.44M HD 540M mon. col. MiniTower	3.040
POWER LEVEL 120 - Pentium 120MHz RAM 8M C.256K FD 1.44M HD 540M mon. col. MiniTower	3.440

DATABIT

Sys Italia S.r.l. - Via T. Mertel, 32/34 - 00167 Roma - Tel. 06/6635722

PC486/100A - 80486dx4 100MHz RAM 4M FD 1.44M HD 540M mon. VGA col.	1.830
PC486/100L - 80486dx4 100MHz RAM 4M FD 1.44M HD 540M mon. VGA col.	2.000
PC486/100P - 80486dx4 100MHz RAM 4M FD 1.44M HD 540M mon. VGA col.	2.120
PC486/66CY - 80486dx2 66MHz RAM 4M FD 1.44M HD 540M mon. VGA col.	1.720
PC586/75PC - Pentium 75MHz RAM 8M FD 1.44M HD 540M mon. VGA col.	2.770
PC586/90PC - Pentium 90MHz RAM 8M FD 1.44M HD 1G mon. VGA col.	3.260

DATATRONICS

Top Division S.r.l. - Via A. Volta, 10 - 42024 Castelnovo Sotto (RE)
Tel. 0522/688446

MODEM 2400 CM - esterno 2400 bauds MNP5 V42bis (ECDC)	250
CARD MODEM/FAX 1414 CR - 14400 bps	374
MODEM/FAX 1414 AX - prof.14400bauds MNP5 V42bis/V23 Videot. Fax 14400 GIII V17/29/27ter	828
MODEM/FAX 1414 CX - est. 14400bauds MNP5 V42bis/V23 Videot. Fax 14400GIII V17/29/27ter	418
MODEM/FAX 1414 HX - int. 14400bauds MNP5 V42bis/V23 Videot. Fax 14400GIII V17/29/27ter	334
MODEM/FAX 1414 PC PCMCIA - 14400 bauds MNP5 V42bis/V23 Videotel Fax 14400 GIII V17/29/27ter	513
MODEM/FAX 1414 PX - pock.14400bauds MNP5 V42bis/V23 Videot. Fax 14400 GIII V17/29/27ter	494
MODEM/FAX 2496 AX - est. 2400bauds MNP5 V42bis/V23 Videotel Fax 9600 GIII V29/27 ter	305
MODEM/FAX 2496 QX - pocket 2400bauds MNP5 V42bis/V23 Videotel Fax 9600 GIII V29/27 ter	308
MODEM/FAX 2496 VX - int. 2400bauds MNP5 V42bis/V23 Videotel Fax 9600 GIII V29/27 ter	243
MODEM/FAX 2814 AX - est. 28800b. MNP5 V42bis/V23 Vid. Fax 14400 GIII V17/29/27ter/VFast	600
MODEM/FAX 2814 CX - est. 28800b. MNP5 V42bis/V23 Videot. Fax 14400 GIII V17/29/27/34ter	685

DIAMOND MULTIMEDIA SYSTEMS INC.

Centro HL - Via Luca Landucci, 5/R - 50136 Firenze - Tel. 055/669024

SOUND SCHEDA AUDIO - 16bit stereo compatibile Sound Blaster	150
STEALTH SE PCI 1MB - DRAM Up. 2Mb (S3 Trio 732)	180
STEALTH SE VLB 1MB - DRAM Up. 1Mb (S3 Trio 732)	180
STEALTH64 VIDEO PCI 1MB - DRAM Up. 2Mb (S3 Vision 864)	270
STEALTH64 VIDEO PCI 2MB - VRAM Up. 4Mb (S3 Vision 964)	550
STEALTH64 VLB 2MB - DRAM Up. 4Mb (S3 Vision 864)	239
STEALTH64 VLB 4MB - VRAM Up. 8Mb (S3 Vision 964)	499
VIPER PROVIDEO PCI 4MB - VRAM Up. 4Mb (Weitek P9100+P9130) + CD CorelDraw 3.0	796
VIPER PROVIDEO VLB 4MB - VRAM Up. 4Mb (Weitek P9100+P9130) + CD CorelDraw 3.0	796
KIT MULTIMEDIALE 4000 - CD 4X 11 soft sch. audio 16 bit 48KHz casse c uffia videoc.	629

2R COMPUTERS

Giga Informatica S.r.l. - Via L. Barzini Senior, 38/A - 00157 Roma Tel. 06/4181910

2R 486 BLACK LINE - 486dx2 66MHz RAM 8M FDD 1.44M HD 540M mouse+pad	1.970
2R 486 OPERATIVO - 486dx2 66MHz RAM 4M FDD 1.44M HD 260M mouse+pad	1.390
2R 486 PENTIUM - Pentium 90MHz RAM 8M FDD 1.44M HD 420M	3.100
2R MONITOR 14" - colori VGA 0.28ms 1024x768 interlacciato	410
2R MONITOR 14" - colori VGA 0.28ms 1024x768 non interlacciato	450
2R MONITOR 14" - colori VGA 0.39ms 1024x768 interlacciato	350
2R MONITOR 14" - monocromatico S.VGA 1024x768	180

EPSON

Epson Italia S.p.A. - Via F.lli Casiraghi, 427 - 20099 Sesto S. Giovanni (MI) Tel. 02/262331

ACTION DESK 5000 AV100/85HC - 486dx4 100MHz RAM 4M C.128K FD 1.44M HD 850M S.VGA 14" colore ELC	2.690
ACTION DESK 7000 AD700/85HC - 486dx4 100MHz RAM 8M C.128K FD 1.44M HD 850M CD-ROM S.VGA 14" c.ELC	3.490
ACTION TOWER MULTIM. AMP66/42HC - Pent. 66MHz RAM8M FD1.44M HD420M S.VGA 14" c. CD-ROM casse sk-audio	3.690
ENDEAVOR-L ENDLC66/27HC - 486dx2 66MHz RAM 4M FD 1.44M HD 420M S.VGA 14" colore ELC	2.090
ACTION DESK 8000 AD800/85HC - Pent. 90MHz RAM 8M C.256K FD 1.44M HD 850M CD-ROM S.VGA 14" col.ELC	4.390
ACTION NOTE 600 ACT650/2 - n.book 80486dx2 50MHz RAM 4M FD 1.44 HD 340M LCD VGA 9.4"	3.190
ACTION NOTE 660C ACT660C/1 - n.book 80486dx2 66MHz RAM 4M FD 1.44 HD 340M LCD VGA 10.3" col.	4.190
ACTION NOTE 800C ACT866C - n.book 80486dx2 66MHz RAM 4M FD 1.44 HD 340M LCD VGA 10.3" col.	4.590
MONITOR ELC 14MPR-II - 14" colore MPR-II S.VGA ris. 1024x768	595
MONITOR ELC 15F - 15" colore MPR-II S.VGA ris. 1024x768 n.i.	950
STAMPANTE FX 870 - stampante 9 aghi 80 col. 10 font 380 cps	820
STAMPANTE FX 1170 - stampante 9 aghi 136 col. 3 font 380 cps	930
STAMPANTE LX 300 - stampante 9 aghi 3 font 80 col. 220 cps	350
STAMPANTE LX 1050+ - stampante 9 aghi 136 col. 3 font 200 cps	760
STAMPANTE DFX 8000 - stampante 18 aghi 136 col. 3 font 1066 cps	5.690
STAMPANTE LQ 100 - stampante 24 aghi 80 col. 167 cps 6 font	399
STAMPANTE LQ 570+ - stampante 24 aghi 80 col. 225 cps	650
STAMPANTE LQ 1070+ - stampante 24 aghi 136 col. 225 cps	1.060
STAMPANTE LQ 1170 - stampante 24 aghi 136 col. 300 cps 10 font	1.390
STAMPANTE SQ 870 - stamp. getto inch. 80col. 9 font 550cps 360dpi m.continuo/f.singolo	1.450
STAMPANTE SQ 1170 - stamp. getto inch. 136col. 9font 550cps 360dpi m.continuo/f.singolo	1.850
STAMPANTE STYLUS 820+ - stamp. getto d'inch. 80 col. 7 font 250 cps 360 dpi cassetto A4	650
STAMPANTE STYLUS 1000 - stamp. getto d'inch. 136 col. 9 font 250 cps 360 dpi cassetto A3	1.200
STAMPANTE STYLUS COLOR II - stamp. getto inch. 9 font 4 ppm dpi cassetto A4 colori 720/720	1.090
STAMPANTE EPL 5200+ - stamp. laser 6ppm A4 300 dpi RAM 1M	1.590
SCANNER GT 5000 MAC - piano fisso A4 300dpi I/F par. 16.7 mil. colori output 50/1200 dpi	1.400
SCANNER GT 5000 PC/PM - piano fisso A4 300dpi I/F par. 16.7 mil. colori output 50/1200 dpi	1.350
SCANNER GT 5000 SCSI/PM - p. fisso A4 300dpi I/F par. 16.7 mil. col. output 50/1200 dpi SCSI	1.550
SCANNER GT 8500 MAC - p. fisso A4 400dpi I/F par. 1 miliardo col. output 50/1600 dpi	1.750
SCANNER GT 8500 PC - p. fisso A4 400dpi I/F par. 1 miliardo col. output 50/1600 dpi	1.600
SCANNER GT 8500 PC/SCSI - p. fisso A4 400dpi I/F par. 1 miliardo col. output 50/1600 dpi SCSI	1.830
SCANNER GT 9000 MAC - p. fisso A4 600dpi I/F par. 1 miliardo col. output 50/2400 dpi	2.070
SCANNER GT 9000 PC - p. fisso A4 600dpi I/F par. 1 miliardo col. output 50/2400 dpi	2.070
SCANNER GT 9000 PC/SCSI - p. fisso A4 600dpi I/F par. 1 miliardo col. output 50/2400 dpi SCSI	2.170

ESSEGI

Essegi Informatica S.r.l. - Via Alberto Ascari, 154/156 - 00142 Roma Tel. 06/5193221

PC TOP 486DX2 80 - 80MHz RAM 4M C.256K FD 1.44M HD 630M monitor 14" mouse	1.550
PC TOP 486DX4 100 - 100MHz RAM 4M C.256K FD 1.44M HD 540M monitor 14" mouse	1.620
PC TOP E 100 INTEL ENDEAVOR - Pentium 100MHz RAM 8M FD 1.44M HD 630M monitor 14" mouse	2.715
PC TOP E 133 INTEL ENDEAVOR - Pentium 133MHz RAM 8M FD 1.44M HD 630M monitor 14" mouse	3.175
PC TOP PENTIUM 75 PCI - 75MHz PCI RAM 8M FD 1.44M HD 630M monitor 14" mouse	2.130
PC TOP PENTIUM 90 PCI - 90MHz PCI RAM 8M FD 1.44M HD 630M monitor 14" mouse	2.310
PC TOP PENTIUM 100 PCI - 100MHz PCI RAM 8M FD 1.44M HD 630M monitor 14" mouse	2.420
PC TOP PENTIUM 120 PCI - 120MHz PCI RAM 8M FD 1.44M HD 630M monitor 14" mouse	2.530
PC TOP Z 100 INTEL ZAPPA - Pentium 100MHz RAM 8M FD 1.44M HD 6300M monitor 14" mouse	2.567
PC TOP Z 120 INTEL ZAPPA - Pentium 120MHz RAM 8M FD 1.44M HD 6300M monitor 14" mouse	2.690
PC TOP Z 90 INTEL ZAPPA - Pentium 90MHz RAM 8M FD 1.44M HD 6300M monitor 14" mouse	2.465
143LR MONITOR 14" - S.VGA colore 0.28 MPRII Green	436
HARD DISK 850M	390
HARD DISK 1.08G IDE	460
HARD DISK 1.08G SCSI	500
CD-ROM - quadrupla velocità	257
FM 14400E - mod/fax est. V22-22bis-32-32bis-42bis fax 9600 mod. 14400	164
FM 14400I - mod/fax int. V22-22bis-32-32bis-42bis fax 9600 mod. 14400	136

FM 28800E - modem 28800/fax 9600 est. V21-22-22bis-32-32bis-42-42bis MNP2-5 | 300
FM 28800I - modem 28800/fax 9600 int. V21-22-22bis-32-32bis-42-42bis MNP2-5 | 308
MOUSE 290 S - 2900 dpi, Microsoft Mouse System | 15

EXECUTIVE

Executive Computer Lines - Via Elettrochimica, 40 - 22053 Lecco (CO) Tel. 0341/2211

Prodotto	Prezzo
STAMPANTE LC 15 - 9 aghi, 136 colonne, 180 cps, parallela	647
STAMPANTE LC 90 - 9 aghi, 80 colonne, 160 cps, parall., inseritore 55fg	258
STAMPANTE LC 100 - 9 aghi, 80 colonne, 180 cps, parallela, colore	336
STAMPANTE ZA 200 - 9 aghi, 80 colonne, 420 cps, parallela	877
STAMPANTE ZA 250 - 9 aghi, 136 colonne, 420 cps, parallela	1.020
STAMPANTE LC 24 15 II - 24 aghi, 136 colonne, 240 cps, parallela	770
STAMPANTE LC 24 30 - 24 aghi, 80 colonne, 192 cps, 360 dpi parall. colore	565
STAMPANTE LC 24 300 - 24 aghi, 80 colonne, 264 cps, parall. colore	647
STAMPANTE LC 240 - 24 aghi, 80 colonne, 160 cps, parall. inseritore 55fg	344
STAMPANTE LC 240 C - 24 aghi, 80 colonne, 160 cps, parall. inser. 55fg colore	409
STAMPANTE XB 24 200 - 24 aghi, 80 colonne, 375 cps, parallela	1.020
STAMPANTE XB 24 250 - 24 aghi, 136 colonne, 375 cps, parallela	1.163
STAMPANTE WT 4000 - 4 ppm, 300 dpi, 4M RAM, GDI, parallela	1.038
STAMPANTE SJ 144 - ink termica, 382 cps, 360 dpi, parallela	518
CD-ROM 2X - doppia velocità multisessione 350M transf. rate	258

FUJITSU

Fujitsu Italia S.p.A. - Via Melchiorre Gioia, 8 - 20124 Milano - Tel. 02/6572741

Prodotto	Prezzo
STAMPANTE DX700 - 9 aghi 80 col. 180 cps 12 cpi I/F parallela	297
STAMPANTE DL1150 CP IT - 24 aghi 110 col. 200 cps 360x360dpi 13 fonts I/F par. colore	720
STAMPANTE DL1150 S IT - 24 aghi 110 col. 200 cps 360x360dpi 13 fonts I/F seriale	720
STAMPANTE DL1250 P IT - 24 aghi 136 col. 200 cps 360x360dpi 13 fonts I/F parallela	830
STAMPANTE DL1250 S IT - 24 aghi 136 col. 200 cps 360x360dpi 13 fonts I/F seriale	925
STAMPANTE DL3700 P - 24 aghi 80 col. 400 cps 12 cps I/F parallela	1.145
STAMPANTE DL3700 PS - 24 aghi 80 col. 400 cps 12 cps I/F parall./seriale	1.240
STAMPANTE DL3800 P IT - 24 aghi 136 col. 333 cps 360x360dpi 14 fonts I/F parallela	1.345
STAMPANTE DL3800 PS IT - 24 aghi 136 col. 333 cps 360x360dpi 14 fonts I/F par./ser.	1.440
STAMPANTE DL6400 PS - 24 aghi 136 col. 504 cps mono 12 cpi I/F par./ser.	2.725
STAMPANTE DL6600 PS - 24 aghi 136 col. 648 cps mono 12 cpi I/F par./ser.	3.120
STAMPANTE DL6600 PS+ - 24aghi 136col. 648cps mono 12cpi I/F par./ser. pannello LCD, APTC	3.380
STAMPANTE DL700 - 24 aghi 114 col. 216 cps 12 cpi I/F parallela	399
STAMPANTE B100 PLUS IT - getto/inchiostro 80 col. 180 cps 300dpi 12 fonts I/F parall.	460
STAMPANTE VM4 IT - laser 6ppm 300dpi RAM 1M I/F parallela	1.175
STAMPANTE VM8 - laser 8ppm 300dpi RAM 2M I/F parallela	1.460
STAMPANTE FP180 - termica portatile 80 col. 67 cps 360x360dpi 4 fonts I/F par.	700

GRAPHTEC

SPH Elettronica S.p.A. - Via Giacosa, 5 - 20127 Milano Tel. 02/2610051

Prodotto	Prezzo
GP3005 - plotter foglio mobile A0 8 penne 113cm/sec	10.870
GP3100 - plotter foglio mobile A1 8 penne 113cm/sec	11.715
MP5100 - plotter da tavolo A3 8 penne 79cm/sec	2.050
MP5300 - plotter da tavolo A3 8 penne 70cm/sec	3.065
FC2100-60A - plotter rotolo/foglio mobile 2000x1220mm 60cm/sec	10.920
TM1030 - plotter termico formato 896mmx16m 16 punti	32.900
TM1220 - plotter termico formato 420mmx16m 16 punti	20.800
TM1300 - plotter termico formato 297mmx16m 16 punti	10.230
TAVOLETTA KD3220 - formato 297x220mm cursore 4 tasti alim. int./seriale	890
TAVOLETTA KD4620 - formato 460x310mm cursore 4 tasti alim. int./seriale	1.550

HEWLETT PACKARD

Hewlett Packard Italiana SpA - Via G. di Vittorio, 9 20090 Cernusco Sul Naviglio (MI) - Tel. 02/92121

Prodotto	Prezzo
VALUE LINE 2 4/100 540 - 486dx4 100MHz 8M FD 1.44M HD 540M 1024x768	3.710
VALUE LINE 2 4/50 540 - 486dx2 50MHz 8M FD 1.44M HD 540M 1024x768	3.055
VALUE LINE 2 4/50E 210 - 486dx2 50MHz 4M FD 1.44M HD 210M 1024x768	2.285
VALUE LINE 2 4/66 540 - 486dx2 66MHz 8M FD 1.44M HD 540M 1024x768	3.180
VECTRA M2 4/100 540 - 486dx4 100MHz 8M FD 1.44M HD 540M 1280x1024	4.130
VECTRA M2 4/50 270 - 486dx2 50MHz 8M FD 1.44M HD 270M 1280x1024	3.040
VECTRA M2 4/66 540 - 486dx2 66MHz 8M FD 1.44M HD 540M 1280x1024	3.440
VECTRA N2 4/50 270 - 486dx2 50MHz 4M FD 1.44M HD 270M 1280x1024	2.925
VECTRA N2 4/66 540 - 486dx2 66MHz 4M FD 1.44M HD 540M 1280x1024	3.325
VECTRA XM2 4/066 360 - 486dx2 66MHz 8M FD 1.44M HD 360M 1280x1024	3.880
VECTRA XM2 4/100 360 - 486dx4 100MHz 8M FD 1.44M HD 360M 1280x1024	4.405
VALUE LINE 2 5/075 420 - Pentium 75MHz 8M FD 1.44M HD 420M 1024x768	3.980
VALUE LINE 2 5/090 420 - Pentium 90MHz 8M FD 1.44M HD 420M 1024x768	4.855
VALUE LINE 2 5/100 420 - Pentium 100MHz 8M FD 1.44M HD 420M 1024x768	5.245
HP OMNIBOOK 4000C 4/050 340 - 486dx2 50MHz 8M FD 1.44M HD 340M displ. col.	6.070
HP OMNIBOOK 4000C 4/100 340 - 486dx2 100MHz 8M FD 1.44M HD 340M displ. col.	7.190
HP OMNIBOOK 600C 4/50 170 - 486dx2 50MHz 4M FD 1.44M HD 170M displ. col.	4.580
HP OMNIBOOK 600C 4/75 260 - 486dx2 75MHz 4M FD 1.44M HD 260M displ. col.	6.275
MONITOR COLORE 14" - 1024x768 ergonomico	788
MONITOR COLORE 14" - 800x600 ergonomico	546
MONITOR COLORE 15" - 1280x1024 ergonomico	998
MONITOR COLORE 17" - 1280x1024 ergonomico	1.900
MONITOR COLORE 21" - VGA ris. 1600X1200	4.775
MONITOR MONOCROMATICO 14" - 640x480	410
HP DESKJET 320 - stampante getto d'inchiostro 600x300 dpi	625

HP DESKWRITER 540 - st. g./inch. mono 600x300dpi int. Centronics	780
HP PAINTJET XL 300 - A3/A4	5.795
HP PAINTJET XL 300 PS - A3/A4, postscript	9.450
HP LASERJET 4L - stampante laser, 4 ppm, 1Mb, 300 dpi	1.270
HP LASERJET 4SI - stampante laser, 16 ppm, 600 dpi	7.900
HP LASERJET 4SI MX - stampante laser, 16 ppm, 600 dpi, postscript	11.000
HP SCANJET 3P - scan. 300dpi 256 toni/gr.+int. PC IBM/AT o M.Channel	1.200
HP SCANJET IICX - scan. 400dpi 16.7M toni/gr.+int. PC IBM/AT o M.Channel	2.290
HP DESIGNJET 220 A4/A0 - plotter/g. inch. 2M 600 dpi formato A4/A0 mono	6.800
HP DESIGNJET 220 A4/A1 - plotter/g. inch. 2M 600 dpi formato A4/A1 mono	5.150
HP DESIGNJET 600 A4/A0 - plotter/g. inch. 4M 600 dpi formato A4/A0 mono	11.450
HP DESIGNJET 600 A4/A1 - plotter/g. inch. 4M 600 dpi formato A4/A1 mono	9.495
HP DESIGNJET 650C A4/A0 - plot./g. inch. 4M 600dpi/b-n 300dpi/col. A4/A0 col.	15.750
HP DESIGNJET 650C A4/A1 - plot./g. inch. 4M 600dpi/b-n 300dpi/col. A4/A1 col.	13.250
HP DRAFTPRO PLUS A4/A0 - plotter/penna, formato A4/A0, 8 penne, foglio	9.500
HP DRAFTPRO PLUS A4/A1 - plotter/penna, formato A4/A1, 8 penne, foglio	6.990

HYUNDAI

Data Pool S.r.l. - Via Casal Morena, 19 - 00100 Roma
Tel. 06/7231331

APC HY 4000 DK CHIP-UP - slim RAM 4M C.128K FDD 1.44M scheda video VESA mouse tast. DOS6.x	1.263
PC HY 4000 SGL SL CHIP-UP - slim RAM 4M FDD 1.44M scheda video VESA mouse tast. DOS6.x	1.122
PC HY 4000E DK CHIP-UP - slim RAM 4M C.256K FDD 1.44M scheda video VESA mouse tast. DOS6.x	1.288
PC HY 5000PE DK CHIP-UP - desk RAM 8M C.256K FDD 1.44M sch. video PCI mouse tast. DOS6.x	3.811
PC HY 5000PTE TW CHIP-UP - tower RAM 8M C.256K FDD 1.44M sch. video PCI mouse tast. DOS6.x	2.059
NB HY N400 425S MONO 170 - n.book RAM 4M FDD 1.44M LCD 10" mono trackball	1.934
HCM 428 E - 14" colori 1024x768	449
HL 5864 - 15" colori 1280x1024	722
HMM 413 - monocromatico 640x480	217
PINOVIA 2480 - stampante 24 aghi 136 col. 300 cps parall./seriale	662

IBM

IBM Semea - Circonvallazione Idro Scalo - 20090 Segrate (MI)
Tel. 02/59621
Lexmark International S.r.l. - Via Rivoltana, 13 Edificio/A Milano S. Felice 20090 Segrate (MI) - Tel. 02/ 281031

APTIVA D.TOP 2144-910 - 486dx2 66MHz V.Bus RAM 4M HD 540M mon. 14" 0.28	2.290
APTIVA D.TOP 2144-911 - 486dx2 66MHz V.Bus RAM 8M HD 540M mon. 14" 0.28 CD-ROM sch. audio	2.790
APTIVA D.TOP 2144-914 - 486dx2 66MHz V.Bus RAM 8M HD 540M mon. 14" 0.28 CD-ROM sch. audio	3.190
APTIVA D.TOP 2144-921 - 486dx4 100MHz V.Bus RAM 8M HD 540M mon. 14" 0.28 CD-ROM sch. audio	3.390
APTIVA D.TOP 2144-930 - Pentium 75MHz PCI RAM 8M HD 540M mon. 14" 0.28	3.290
APTIVA D.TOP 2144-941 - Pentium 100MHz PCI RAM 8M HD 850M mon. 14" 0.28 CD-ROM sch. audio	5.390
APTIVA TOWER 2168-931 - Pentium 75MHz PCI RAM 8M HD 540M mon. 14" 0.28 CD-ROM sch. audio	3.990
APTIVA TOWER 2168-951 - Pentium 120MHz PCI RAM 8M HD 1G mon. 14" 0.28 CD-ROM sch. audio	5.990
THINKPAD 340CSE 2610-D63 - 486slc2 66MHz C.16K RAM 4M HD 360M LCD STN D.Scan 10.4" VGA colori	4.320
THINKPAD 370C 9545-TC1/9545TC2 - 486dx4 75MHz C.16K RAM 4M HD 360M LCD TFT 10.4" VGA col. m.att.	7.690
THINKPAD 701C DX2/50 - 486dx2 50MHz C.8K RAM 4M HD 540M LCD TFT 10.4" VGA col. m.att.	8.790
THINKPAD 701C DX4/75 - 486dx4 75MHz C.16K RAM 8M HD 540M LCD TFT 10.4" VGA col. m.att.	10.473
THINKPAD 701CS DX4/75 - 486dx4 75MHz C.16K RAM 8M HD 540M LCD STN D.Scan 10.4" VGA colori	9.309
THINKPAD 701CS DX5/50 - 486dx4 75MHz C.8K RAM 4M HD 540M LCD STN D.Scan 10.4" VGA colori	7.617
THINKPAD 755CD 9545CD3 - 486dx4 100MHz C.16K RAM 8M HD 540M LCD TFT 10.4" VGA col. matr.att.	15.271
THINKPAD 755CDV 9545DV2 - 486dx4 100MHz C.16K RAM8M HD810M LCD TFT 10.4" VGA col.m.att. CDROM	16.678
THINKPAD 755CE 9545CE3 - 486dx4 100MHz C.16K RAM 8M HD 540M LCD TFT 10.4" VGA col. matr.att.	11.805
THINKPAD 755CV 9545CV2 - 486dx4 100MHz C.16K RAM8M HD 810M LCD TFT 10.4" VGA col. matr. att.	15.488
THINKPAD 755CX 9545CX2 - Pentium 75MHz C.16K RAM 8M HD 810M LCD TFT 10.4" VGA col. matr.att.	14.838

I.P.S.

Logic System Hardware e Software S.r.l. - Via Triumplina, 189 - 25136 Brescia
Tel. 030/2007920

486DX2 66 - 486dx2 66MHz RAM 8M Cache 256K FD 1.44M HD 540M	1.820
MM486DX2 66 - 486dx2 66MHz Multim. RAM 8M C.256K FD 1.44M HD 540M S.Blast. CD-ROM	2.325
MM486DX4 100 - 486dx4 100MHz PCI RAM 8M Cache 256K FD 1.44M HD 540M	2.170
DUAL PENTIUM - 1 Cpu RAM 8M Cache 256K FD 1.44M HD 540M	3.710
PENTIUM ZAPPA - 90MHz RAM 8M Cache 256K FD 1.44M HD 540M	2.750
MONITOR 14" C7CM5209 - 1024x768	490
MONITOR 15" B4CM5279 - 1024x768	760
MONITOR 17" B1821W02 - 1280x1024 stereo	1.560
MONITOR 20" C4CM2/89 - 1280x1024	2.310
MONITOR 21"B0725E - 1600x1280 MPRII	3.500

INTERCOMP

Intercomp S.p.A. - Via della Scienza, 27 - 37139 Verona
Tel. 045/8510533

MASTER 486/DX4 PCI ISA - 80486dx4 100MHz RAM 4M cache 256K FD 1.44M HD 850M E-IDE	3.149
TARGET EN 486/DX2 PCI ISA - 80486dx2 66MHz RAM 4M cache 256K FD 1.44M HD 420M E-IDE	2.589
TARGET EN 486/DX4 PCI ISA - 80486dx4 100MHz RAM 4M cache 256K FD 1.44M HD 520M SCSI	3.779
MASTER AMI PENTIUM 90 PCI EISA - Pentium 90MHz RAM 8M cache 512K FD 1.44M HD 635M E-IDE	6.873
MASTER PENTIUM 133 PCI EISA - Pentium 120MHz RAM 8M cache 256K FD 1.44M HD 850M E-IDE	6.653

MASTER PENTIUM 133 PCI ISA - Pentium 133MHz RAM 8M cache 256K FD 1.44M HD 2G SCSI	7.963
TARGET EN AMI PENT. 120 PCI EISA - Pentium 120MHz RAM 8M cache 512K FD 1.44M HD 1G SCSI	9.043
TARGET EN PENTIUM 75 PCI ISA - Pentium 75MHz RAM 8M cache 256K FD 1.44M HD 420M E-IDE	3.403
TARGET EN PENTIUM 100 PCI ISA - Pentium 120MHz RAM 8M cache 256K FD 1.44M HD 520M SCSI	5.783
TARGET EN PENTIUM 133 PCI EISA - Pentium 133MHz RAM 8M cache 256K FD 1.44M HD 520M SCSI	7.683
BRIDGE F.N. 486DX2 66 340 9.5" - note book 486dx2 66MHz RAM 4M FD 1.44M HD 340M 9.5" mon. LCD	2.700
BRIDGE F.N. 486DX2 66 340 10.3" - note book 486dx2 66MHz RAM 4M FD 1.44M HD 340M 10.3" col. D.S. STN	3.600
BRIDGE F.N. 486DX2 66 340 10.3" - note book 486dx2 66MHz RAM 4M FD 1.44M HD 340M 10.3" col. TFT	5.000
BRIDGE F.N. 486DX4 100 340 9.5" - note book 486dx4 100MHz RAM 4M FD 1.44M HD 340M 9.5" mon. LCD	2.840
BRIDGE F.N. 486DX4 100 340 10.3" - note book 486dx4 100MHz RAM 4M FD 1.44M HD 340M 10.3" col. D.S. STN	3.740
BRIDGE F.N. 486DX4 100 340 10.3" - note book 486dx4 100MHz RAM 4M FD 1.44M HD 340M 10.3" col. TFT	5.140
MONITOR 14" COLORE - S.VGA 0.28 50KHz 1024x768 N.I. L.R. MPRII digitale	640
MONITOR 15" COLORE - S.VGA 0.28 50KHz 1280x1024 N.I. L.R. MPRII digitale con OSD	1.030

LEMON COMPUTERS

Jen Elettronica S.r.l. - Zona Ind.le E. Fermi - 62010 Montelupone (MC)
Tel. 0733/224012

PENTIUM MR 75 - 75MHz RAM 8M C.256K FD 1.44M HD 425M scheda VGA 1M	2.395
PENTIUM MR 90 - 90MHz RAM 8M C.256K FD 1.44M HD 425M scheda VGA 1M	2.790
PENTIUM MR 100 - 100MHz RAM 8M C.256K FD 1.44M HD 425M scheda VGA 1M	2.990
NOTEPRO GOLD 486DX2 66 - 80486dx2 66MHz RAM 4M FD 1.44M display 10" LCD monocr.	2.160
NOTEPRO GOLD 486DX4 100 - 80486dx4 100MHz RAM 4M FD 1.44M display 10" LCD monocr.	2.470
NOTEPRO GOLD 486SX 33 - 80486sx 33MHz RAM 4M FD 1.44M display 10" LCD monocr.	2.080
MONITOR 14" - N.I. MPR-II	448
MONITOR 15" - N.I. MPR-II	598
MONITOR 17" - N.I. MPR-II	1.170
MONITOR 20" - N.I. MPR-II	2.110
NOTEPRO GOLD-HARD DISK 340M -	460
NOTEPRO GOLD-HARD DISK 510M -	700
KIT MULTIMEDIALE IDE - CD-ROM IDE 2v. scheda sonora coppia casse amplif.	418
KIT MULTIMEDIALE SCSI - CD-ROM SCSI 4v. scheda sonora coppia casse amplif.	790

MANNESMANN TALLY

Mannesmann Tally - Via Borsini, 6 - 20094 Corsico (MI)
Tel. 02/486081

BLU MT 150 9 - stamp. ser./matrice punti 9 aghi 80/136 col. 12cpi 360cps	1.110
BLU MT 150 9C - stamp. ser./matr. punti 9 aghi 80/136 col. 12cpi 360cps colore	1.184
BLU MT 151 9 - stamp. ser./matrice punti 9 aghi 80/136 col. 12cpi 360cps	1.218
BLU MT 151 9F/C - stamp. ser./matr. punti 9 aghi 80/136 col. 12cpi 360cps colore	1.327
BLU MT 150 24 - stamp. ser./matrice punti 24 aghi 80/136 col. 12cpi 360cps	1.375
BLU MT 150 24C - stamp. ser./matr. punti 24 aghi 80/136 col. 12cpi 360cps colore	1.4794
BLU MT 151 24 - stamp. ser./matrice punti 24 aghi 80/136 col. 12cpi 360cps	1.626
BLU MT 151 24C - stamp. ser./matr. punti 24 aghi 80/136 col. 12cpi 360cps colore	1.764
VERDE MT 83 - stamp. seriale matr./punti 24 aghi, 80 col. vel. 216cps	564
VERDE MT 83 CARICATORE - fogli singoli 1 vasca	78
VERDE MT 84 - stamp. seriale matr./punti 24 aghi, 136 col. veloc. 216cps	637
VERDE MT 84 C - stamp. ser. matr./punti 24 aghi, 136 col. veloc. 216cps colore	717
VERDE MT 84 CARICATORE - fogli singoli 1 vasca	81
VEREDE MT 83 C - stamp. seriale matr./punti 24 aghi, 80 col. vel. 216cps colore	640
VERDE MT 93 - stamp. getto/inchiostro 64 ugelli 300/150cps 360dpi 13 font	1.206
VERDE MT 93 CARICATORE - fogli singoli 1 vasca	233
VERDE T 7018 - stamp. getto/inchiostro 50 ugelli 180cps 13 font	496
VERDE T 7018 CARICATORE - fogli singoli 1 vasca	78
BLU T 9005PS - stamp. di pagina 5ppm PostScript 43 font 3000 pag./mese	2.488

MICRA

FCH S.r.l. - Via L. Kossuth 20/30 - 57127 Livorno
Tel. 0586/863300

BUSINESS PENTIUM MID TOWER - 90MHz RAM 8M FDD 1.44M HD 850M modem/fax con abbonam. Internet	2.690
PARTNER PENTIUM MINI TOWER - 75MHz RAM 8M HD 540M kit multimed. con CD-ROM quadr.veloc.sk-audio	2.690
PERFORMACE PENTIUM BIG TOWER - 100MHz RAM 8M HD 850M predisposizione Ethernet	2.790
STARTER PENTIUM DESK TOP - 75MHz RAM 8M HD 540M	2.190
MONITOR GREEN LINE 14" - low emission NI	450
MONITOR GREEN LINE 14" DIGITALE - low emission NI	480
MONITOR GREEN LINE 15" DIGITALE - low emission NI	669
MONITOR SAMSUNG 17" DIGITALE - low emission NI	1.349

MICROMAR COMPUTER

Pubblimar System - Via Canova, 20 - 92016 Ribera (AG)
Tel. 0925/540286

ELITE 486DX/100 PCI - 80486dx 100MHz RAM 16M HD 980M FD 1.44M mon. 17" colore	4.000
ELITE 486DX/100 VESA - 80486dx 100MHz RAM 16M HD 980M FD 1.44M mon. 17" colore	3.650
MAX 486DX2/66 4 - 80486dx2 66MHz RAM 4M HD 350M FD 1.44M mon. 14" colore	2.000
TOP 486DX2/66 8 - 80486dx2 66MHz RAM 8M HD 480M FD 1.44M mon. 14" colore	2.650
MONITOR 14" - colore multisincronismo 1024x768 0.28	595
MONITOR 14" - colore multisincronismo 1024x768 0.28	649
MONITOR 19" - monocromatico + scheda 1280x1024 specif. per DTP	2.295
MONITOR 20" - colori schermo piatto + scheda 1024x768	1.720
PLOTTER - A3 A4 foglio mobile	1.250
DIGITIZ - 12"x12" con stilo e centratore	650
DIGITIZ - 12"x18" con stilo e centratore	850

MIROCOMPUTER PRODUCTS

Ziegler Informatics - Via Filadelfia, 232/12 - 10137 Torino
Tel. 011/355009

MONITOR C2085 - 20" Sony blacktrinitron	5.170
MONITOR MAG MDX 15F - 15" flatscreen	920
MONITOR MAG MDX 17F - 17" flatscreen	1.840
MONITOR MAG MX 17FG - 17" flatscreen	1.840
MONITOR MAG MX 17S - 17" trinitron	2.050
MONITOR MAG MX 21F - 21" flatscreen	4.510
MONITOR MAG MXE 15F - 15" flatscreen	1.180
MONITOR MAG MXP 17F - 17" flatscreen	2.310
SOUND PCM1 PRO - scheda audio	510
CRYSTAL 10AD/PCI - scheda grafica 1M DRAM 1280x1024 PCI	300
CRYSTAL 20SD 1MB - scheda grafica 1M DRAM 1280x1024 VESA/PCI	480
CRYSTAL 20SD 2MB - scheda grafica 2M DRAM 1280x1024 VESA/PCI	620
CRYSTAL 20SD TWIN - scheda graf. doppio proc. doppio schermo 2+1M DRAM VESA/PCI	1.650
CRYSTAL 20SV - scheda grafica 2M VRAM 1280x1024 VESA/PCI	900
CRYSTAL 20VP AVI/PCI - scheda grafica 2M VRAM PCI	1.250
CRYSTAL 40PV/VIDEO/PCI - scheda grafica 4M VRAM PCI	3.300
CRYSTAL 40SV - scheda grafica 4M VRAM 1280x1024 VESA/PCI	1.650
MAGIC 20SV TWIN - scheda grafica doppio schermo 2M VRAM+1M DRAM VESA/PCI	3.100
MAGIC 40SV TWIN - scheda grafica doppio schermo 4M VRAM+1M DRAM VESA/PCI	4.200
VIDEO D1 - scheda acquisizione/compressione video JPEG	750
VIDEO DC1 CLIP - scheda acquisizione/compressione/output	1.350

M3 INFORMATICA

M3 Informatica - Via Forlì, 82 - 10049 Torino
Tel. 011/7397035

80486DX2 - 66MHz RAM 4M FD 1.44M HD 540M S.VGA PCI	1.120
80486DX4 - 100MHz RAM 4M FD 1.44M HD 540M S.VGA PCI	1.250
PENTIUM 90 PCI - 90MHz RAM 4M Cache 256K FD 1.44M HD 540M S.VGA PCI	1.800
PENTIUM 100 PCI - 100MHz RAM 4M Cache 256K FD 1.44M HD 540M S.VGA PCI	2.050
NOTEBOOK 486DX2 - 486dx2 66MHz RAM 4M FD 1.44M HD 350M	2.250
SCHEDA MUSICALE 16 BIT -	150
SCHEDA DIGITALIZZATRICE VIDEO -	450
MODEM/FAX - 19200	230
GRUPPO CONTINUITÀ - 500W con batterie e filtro	500
STREAMER - 250Mb interno	250

NEC

NEC Italia S.r.l. - Via L. Da Vinci, 97 - 20090 Trezzano S/N (MI)
Tel. 02/484151

VERSA M-M/100C540 - n.book 486dx4 100MHz RAM 8M C.128K HD 540M LCD colori TFT	9.800
VERSA M-M/100TC540 - n.book 486dx4 100MHz RAM 8M C.128K HD 540M LCD col. TFT True Color	10.900
VERSA S-S/33D - n.book leggero 486sx 33MHz RAM 4M HD 210M LCD col. Dual Scan	3.490
VERSA S-S/50C - n.book leggero 486dx2 50MHz RAM 4M HD 260M LCD col. TFT	4.990
VERSA V-V/50C340 - n.book 486dx2 50MHz RAM 4M HD 340M LCD colori TFT	5.980
VERSA V-V/50D250 - n.book 486dx2 50MHz RAM 4M HD 250M LCD colori Dual Scan	4.950
VERSA V-V/75C540 - n.book 486dx4 75MHz RAM 4M HD 540M LCD colori TFT	6.890
VERSA P-P/75C810 - n.book Pentium 75MHz RAM 8M HD 810M LCD colori TFT	11.490
VERSA P-P/75H810 - n.book Pentium 75MHz RAM 8M HD 810M LCD colori TFT 10.4" S.VGA	12.900
MONITOR XE15 - 15" colore ris. 1024x768 Multisync	1.360
MONITOR XE21 - 21" colore flat screen ris. 1024x1024	4.190
MONITOR XV14 - 14" colore ris. 1024x768	699
MONITOR XV17 - 17" colore ris. 1024x768	1.890
P2Q - stamp. 24 aghi 80 col. 192 cps 8 font residenti	390
P3Q - stamp. 24 aghi 136 col. 53 cps 8 font residenti	630
P52Q - stamp. 24 aghi 136 col. 216 cps 8 font residenti	860
P62 - stamp. 24 aghi 80 col. 300 cps 8 font residenti	1.130
P72 - stamp. 24 aghi 136 col. 300 cps 8 font residenti	1.350
SUPER SCRIPT 610 PLUS - stamp. 6 ppm 300x300 dpi interf. parallela	899
SUPER SCRIPT 660 - stamp. 6 ppm 600x600 dpi interf. parallela	1.350
SUPER SCRIPT COLOR 3000 - stamp. termica A4 1 ppm/colori 3 ppm/monocr. 300x300 dpi	2.290
CD-ROM MULTISPIN 2X 2XC DC - esterno Disk Changer	1.190
CD-ROM MULTISPIN 2X 4X KIT - interno + interfaccia IDE ATAPI	399
CD-ROM MULTISPIN 3XP PLUS 401 - 680M transfer rate 500K/sec. accesso 240ms	930
CD-ROM MULTISPIN 6XE 602 - esterno 680M transfer rate 900K/sec. accesso 145ms	1.190
CD-ROM MULTISPIN 6XI 502 - interno 680M transfer rate 900K/sec. accesso 145ms	949

OLIVETTI

Olivetti S.p.A. - Via Meravigli, 12 - 20123 Milano
Tel. 167/012587 (numero verde)

ENHANCED M4-424S - 486sx 33MHz RAM 4M HD 540M SW precaric.	2.390
ENHANCED M4-434S - 486sx2 50MHz RAM 4M HD 540M SW precaric.	2.656
ENHANCED M4-454S - 486dx2 50MHz RAM 4M HD 420M SW precaric.	2.725
ENHANCED M4-464S - 486dx2 66MHz RAM 8M HD 420M SW precaric.	3.250
ENHANCED M4-484S - 486dx4 100MHz RAM 8M HD 420M SW precaric.	3.990
ENTRY D.TOP CASE M4-432 - 486sx2 50MHz RAM 4M HD 420M SW precaric.	2.310
ENTRY SLIM CASE M4-432S - 486sx2 50MHz RAM 4M HD 420M SW precaric.	2.180
ENVISION 486DX4/100 420 - 486dx4 100MHz RAM 8M HD 420M+ANK infrared	2.990
ENVISION 486DX4/100 635 - 486dx4 100MHz RAM 8M HD 635M+ANK infrared+modem/fax	3.320
NEW SUPREMA D.TOP M6-750 1050 - 486dx2 50MHz RAM 16M HD 1050M VISION SW precaric.	6.450
NEW SUPREMA D.TOP M6-760 1050 - 486dx2 66MHz RAM 8M HD 1050M VISION SW precaric.	6.103
NEW SUPREMA D.TOP M6-770 1050 - 486dx4 100MHz RAM 8M HD 1050M VISION SW precaric.	6.753
NEW SUPREMA S.CASE M6-750S 1050 - 486dx2 50MHz RAM 8M HD 1050M VISION SW precaric.	6.320
NEW SUPREMA S.CASE M6-760S 1050 - 486dx2 66MHz RAM 8M HD 1050M VISION SW precaric.	6.623
NEW SUPREMA S.CASE M6-770S 1050 - 486dx4 100MHz RAM 16M HD 1050M VISION SW precaric.	7.273
PCS 42 P VESA 142128 - 486dx2 50MHz RAM 4M HD 540M SW prec. video 0.28 LE	3.210
PCS 42 P VESA 142131 - 486dx2 66MHz RAM 4M HD 540M SW prec. video 0.28 LE	3.310
PCS 42 P VESA 142134 - 486sx2 50MHz RAM 4M HD 540M SW prec. video 0.28 LE	2.825

ENVISION PENTIUM/75 635 - Pentium 75MHz RAM 8M HD 635M+ANK infrared	3.390
ENVISION PENTIUM/75 850 - Pentium 75MHz RAM 8M HD 850M+ANK infrared+modem/fax	3.720
PCS 52 152002 - Pentium 60MHz RAM 8M HD 540M SW prec. video 0.28 LE	4.550
PENTIUM M4-82 AT 210 - 60MHz RAM 8M HD 210M AT software precaricato	4.020
PENTIUM M4-82 AT 420 - 60MHz RAM 8M HD 420M AT software precaricato	4.290
PENTIUM M4-82 AT 540 - 60MHz RAM 8M HD 540M AT software precaricato	4.420
PENTIUM M4-82 AT 1050 - 60MHz RAM 8M HD 1050M AT software precaricato	5.420
ECHOS 42 4/120 B/W - note book RAM 4M HD 120M bianco/nero	2.990
ECHOS 43 4/170 COLOR - note book RAM 4M HD 170M colori (DSNT)	4.390
ECHOS 44 4/240 COLOR - note book RAM 4M HD 240M colori (DSNT)	4.990
PHILOS 20 486 SL 120 B/W - note book RAM 4M HD 120M bianco/nero	1.890
PHILOS 33 486 SL 84 COLOR - note book RAM 4M HD 84M colori	2.380
PHILOS 44 486 SL 120 B/W - note book RAM 4M HD 120M bianco/nero	3.080
PHILOS 45 486 SL 170 B/W - note book RAM 4M HD 170M bianco/nero	3.930
PHILOS 45C 486 SL 240 COLOR - note book RAM 4M HD 240M colori (TFT)	6.490
MONITOR DSM 27-039	500
MONITOR DSM 27-117	2.250
MONITOR DSM 27-514/MS	930
MONITOR DSM 27-615	1.200
MONITOR DSM 28-143/PS2	680

OMB COMPUTERS

Computer Industry S.r.l. - Via Bricito, 29/A - 36061 Bassano Del Grappa (VI)
Tel. 0424/523628

T486DX/66C - 486dx2 66MHz RAM 4M C.256K HD 540M FD 1.44M mon. 14" S.VGA	1.600
T486DX2/80A - 486dx2 80MHz RAM 4M C.256K HD 540M FD 1.44M mon. 14" S.VGA	1.700
T486DX4 - 486dx4 100MHz RAM 4M C.256K HD 540M FD 1.44M mon. 14" S.VGA	1.790
T486SX - 486sx 40MHz RAM 4M HD 540M FD 1.44M mon. 14" S.VGA	1.350
PEN 90I - Pentium 90MHz RAM 8M C.256K HD 540M FD 1.44M mon. 14" S.VGA	2.400
PEN 100I - Pentium 100MHz RAM 8M C.256K HD 540M FD 1.44M mon. 14" SVGA	2.500
MONITOR 14" - S.VGA 1024x768 0.28 D.P.N. int. MPRII	395
MONITOR 14" LR - S.VGA 1024x768 0.28 D.P. low radiation	365
MONITOR 15" - S.VGA 1280x1024 0.31 D.P.N. int. MPRII	620
MONITOR 17" - S.VGA 1280x1024 0.31 D.P.N. int. 30/66KHz digit	1.150
HARD DISK 540M IDE	320
HARD DISK 850M IDE	400
FLOPPY DISK DRIVE - 1.44M	49
MODULI SIMM 1MB - 3 chip	68
MODULI SIMM 4MB - 72 pin	260
MODULI SIMM 8MB - 72 pin	525
MODULI SIMM 16MB - 72 pin	940

PHONIC

Phonic Computers Italia S.r.l. - Via A. Volta, 10/1 - 42024 Castelnovo Sotto (RE)
Tel. 0522/688334

PHE 431 - 80486dx4 75MHz PCI RAM 4M S.VGA PCI 1M	1.259
PHE 432 - 80486dx4 100MHz PCI RAM 4M S.VGA PCI 1M	1.302
PHM 66 - 80486dx2 Multimedia 66MHz PCI RAM 4M S.VGA CD-ROM scheda audio	1.597
PHE5C - 586 PCI-Pentium 75MHz RAM 4M S.VGA PCI 1M	1.614
PHE5D - 586 PCI-Pentium 90MHz RAM 4M S.VGA PCI 1M	1.797
PHE5E - 586 PCI-Pentium 100MHz RAM 4M S.VGA PCI 1M	1.910
PHE5F - 586 PCI-Pentium 120MHz RAM 4M S.VGA PCI 1M	2.032
PHE5G - 586 PCI-Pentium 133MHz RAM 4M S.VGA PCI 1M	2.369
1414XA - modem/fax 14400/14400BPS V23 MNP5 SW Bit Fax esterno	272
1414XM - modem/fax 14400/14400BPS V23 MNP5 SW Bit Fax esterno	2.224
2442ME - modem 2400BPS MNP5 SW Bit Fax esterno	150
2442XA - modem/fax 2400/2400BPS V23 MNP5 SW Bit Fax interno	182

PRIDE CORPORATION

Centro HL - Via Luca Landucci, 5/R - 50136 Firenze
Tel. 055/669024

CONTROLLER EIDE MULTI I/O PCI - 2 ser. 16550 1 parall. bidirez. SPP/ECP/EPP 1 porta game	75
MAIN BOARD 486 PCI - 486dx2/4 C.256K esp. 512K Award Bios 4 b. 72pin contr. EIDE 2FDD	262
MAIN BOARD 486 VLB - 486dx2/4 Cache 256K esp. 512K Award Bios 4 banchi 72 pin	205
MAIN BOARD 586 PCI/ISA - Pent. 75/90/120/133 C.256K esp. 512K N.Chip Triton contr. EIDE 2FDD	452

QUASAR

Quasar S.r.l. - Via Diagonale, 319 - 13050 Pratrivero Trivero (VC)
Tel. 015/7388804

486DX4 100 PCI - 80486dx4 100MHz RAM 4M FD 1.44M SVGA Case Slim	1.000
PENTIUM 100 PCI - 100MHz RAM 8M FD 1.44M SVGA FHDC PCI Minitower	2.000
PENTIUM 120 PCI - 120MHz RAM 8M FD 1.44M SVGA FHDC PCI Minitower	2.400
MONITOR 14" COLORI - VGA	430
MONITOR 14" MONOCROMATICO - VGA	210
STAMPANTE - 9 aghi 136 colonne 330 cps	800
STAMPANTE - 9 aghi 80 colonne 192 cps	300
STAMPANTE BUBBLE JET - colore	700
HARD DISK 540M - at bus	360
HARD DISK 1200M - at bus	520
FLOPPY DISK DRIVER - 3" 1/2 (1.44M)	89
FLOPPY DISK DRIVER - 5" 1/4 (1.2M)	129
ESPANSIONE DI MEMORIA - 4M	320

REVEAL

Reveal Computer Products - P.zza Marsala, 4/2 - 16122 Genova
Tel. 101/889598

SCHEDA AUDIO SC400 - 16 bit Stereo Sound Card, CD Quality comp. S.Blaster/Pro MWSS AdLib	208
SCHEDA AUDIO SC500 - 16 bit St. Sound Card+W.T.Synthesis comp. S.Blaster/Pro MWSS AdLib	334
LETTORE CD-ROM CDQ100 - interno quadrupla velocità 250ms T.Rate 600K/sec. int. IDE/ATAPI	475
MODEM PM500 - 14400 bps	150
MODEM PM750 - 128800 bps	399
JOYSTICK	39
ALTOPARLANTI RS250 - 8 Watt Stereo da 110Hz a 17KHz (+/-3dB)	36
ALTOPARLANTI RS320 - 40 Watt Stereo da 110Hz a 17KHz (+/-3dB) aliment. 12V AC	104

ALTOPARLANTI RS380 - 80 Watt Stereo da 90Hz a 17KHz (+/-3dB) aliment. 12V AC	158
STREAMER TAPE TB750 - 680M	610
TASTIERA MUSICALE MIDI MBK02	199
KIT MULTIM. K4X20 - SC400+CDQ100+RS250+accessori+10 Audio Titles+10 CD Titles	820
KIT MULTIM. K4X30 - SC500+CDQ100+RS320+microf.tavolo+acc.+10 Audio Titles+22 CD Titles	940
KIT MULTIM. K4X40 - SC500+CDQ100+RS380+RA210+micr.tav.+acc.+10 A.Titles+37 CD Titles	1.100
KIT MULTIM. MFX18 - SC400+CD-ROM doppia vel.+accessori+10 Audio Titles+Grolier '95 M.E.	549
KIT MULTIM. MFX50 - SC400+CD-ROM doppia velocità+accessori+10 CD Titles	649

ROLAND EUROPE

Roland Europe S.p.A. - Via Leonardo Da Vinci, 11 - Zona Industriale 63030 Acquaviva Picena (AP) - Tel. 0735/583590

RSX-440 - plotter elettrostatico A0	49.000
PNC-0900 - plotter per l'intaglio 28cm, 200mm sec.	4.790
PNC-0950 - plotter per l'intaglio 61cm, 400mm sec.	6.490
PNC-1050 - plotter per l'intaglio trattore a 38cm, 200mm sec.	7.500
PNC-1200 - plotter per l'intaglio 61cm, 850mm sec.	9.900
PNC-1610 - plotter piano per l'intaglio A1 923x618mm, 720mm sec.	16.490
PNC-1850 - plotter per l'intaglio 120cm, 850mm sec.	21.490
PNC-1900 - plotter piano per l'intaglio A0 924x1229mm, 650mm sec.	24.000
DPX-2700 - plotter piano A2 8 penne+matita 919mm sec. 1M porte ser./parall.	11.990
DPX-3700 - plotter piano A1 8 penne+matita 919mm sec. 1M porte ser./parall.	12.990
DPX-4600A - plotter piano A0 8 penne+matita 919mm sec. 1M porte ser./parall.	18.000
DXY-1150 - plotter da tavolo A3 8 penne-rit.magnet. 60cm sec. 18K	2.190
DXY-1250 - plotter da tavolo A3 8 penne-rit.magnet. 60cm sec. 18K	2.590
DXY-1350 - plotter da tavolo A3 8 penne-rit.magnet. 60cm sec. 1M	3.390
LTX-2121 - plotter termico A3 200dpi 4M 25mm sec. gest. 8 penne	2.900
LTX-2141 - plotter termico A3 400dpi 4M 25mm sec. gest. 16 penne	5.600
LTX-2441 - plotter termico A0 400dpi 4M 30mm sec. gest. 16 penne	38.000
LTX-420 - plotter termico A0 200dpi gest. 16 penne	18.000
GRX-3500 - plotter vertic. A1 foglio mobile 8 penne 1131mm sec. 1M	5.990
GRX-4500 - plotter vertic. A0 foglio mobile 8 penne 1131mm sec. 1M	6.990

SEIKOSHA

Maff System S.p.A. - Str. Provinciale Monza Melzo, 74 - 20049 Concorezzo (MI) Tel. 039/6040639

SP-1900 PLUS - stampante 9 aghi 80 col. 192/160 cpi par.	316
SP-2400 - stampante 9 aghi 80 col. 240/200 cpi par/ser	524
SP-2415 - stampante 9 aghi 136 col. 240/200 cpi par/ser	720
BP-5780 II - stampante 18 aghi 136 col. 780/520 cpi par/ser	3.390
SBP-10 - stampante 18 aghi 136 col. 960/800 cpi par/ser	5.540
BP-7800 II - stampante 24 aghi 136 col. 780/520 cpi par/ser	3.640
LT-20 - stampante 24 aghi 80 col. 144/120 cpi par.	600
SL-150 - stampante 24 aghi 136 col. 240/200 cpi par.	740
SL-210 - stampante 24 aghi 110 col. 324/270 cpi par/ser	1.180
SL-270 - stampante 24 aghi 136 col. 324/270 cpi par/ser	1.430
SL-90 PLUS - stampante 24 aghi 80 col. 192/160 cpi par.	400
SL-96 COLOR - stampante 24 aghi 80 col. 192/160 cpi par.	520
SPEED JET-330 - stamp. getto/inch. 128 ug. A4 Lett. Leg. 300 cpi par.	650
SPEED JET-360 COLOR - stamp. getto/inch. 51 ug. A4 Lett. Leg. 180/120 cpi par.	820
OP-400 - stamp. laser A4 Lett. Leg. 4 ppm par. bidirez.	1.110

SHR

S.H.R. S.r.l. - Via Faentina, 175/A - 48010 Fornace Zarattini (RA) Tel. 0544/463200

FLEX LIGHT SLX.46100A.540 - 486dx4 100MHz RAM 4M HD 540M FD 1.44M OS/2 WARP v.3.0	1.560
FLEX LIGHT SLX.4666C.540 - 486dx2 66MHz RAM 4M HD 540M FD 1.44M OS/2 WARP v.3.0	1.410
FLEX POWER SPX.48100.540.TP - 486dx4 100MHz RAM 4M C.256K HD 540M FD 1.44M DOS 6.22	2.190
FLEX POWER SPX.4866C.540.TP - 486dx2 66MHz RAM 4M C.256K HD 540M FD 1.44M DOS 6.22	1.860
SPX MULTIMEDIA MM.100 - 486dx2 100MHz RAM8M HD540M FD1.44M WIND.95 2 sk.audio casse CD-ROM	2.630
SPX MULTIMEDIA MM.66 - 486dx2 66MHz RAM8M HD540M FD1.44M WIND.95 2 sk.audio casse CD-ROM	2.490
FLEX MASTER XM.58100.540.P - Pentium 100MHz RAM 8M C.256K HD 540M FD 1.44M WIND.95	3.550
FLEX MASTER XM.58133.540.P - Pentium 133MHz RAM 8M C.256K HD 540M FD 1.44M WIND.95	4.450
FLEX MASTER XM.5875.540.P - Pentium 75MHz RAM 8M C.256K HD 540M FD 1.44M WIND.95	2.950
FLEX POWER PENT.SPX.58 75.540.TP - Pentium 75MHz RAM 8M C.256K HD 540M FD 1.44M WIND.95	2.850
FLEX POWER PENT.SPX.58 90.540.TP - Pentium 90MHz RAM 8M C.256K HD 540M FD 1.44M WIND.95	3.180
FLEX POWER PENT.SPX.58100.540.TP - Pentium 100MHz RAM 8M C.256K HD 540M FD 1.44M WIND.95	3.450
FLEX POWER PENT.SPX.58120.540.TP - Pentium 120MHz RAM 8M C.256K HD 540M FD 1.44M WIND.95	3.990
FLEX POWER PENT.SPX.58133.540.TP - Pentium 133MHz RAM 8M C.256K HD 540M FD 1.44M WIND.95	4.350
SPX MULTIMEDIA MM.P75 - Pentium 75MHz RAM8M HD540M FD1.44M WIND.95 2 sk.audio casse CD-ROM	3.550
FLEX BOOK STATUS.48100D.340 - n.book 486dx4 100MHz RAM 4M FD 1.44M HD 340M VGA LCD 10.4" DSTN	4.290
FLEX BOOK STATUS.48100T.540 - n.book 486dx4 100MHz RAM 8M FD 1.44M HD 500M VGA LCD 9.5" TFT	5.900
FLEX BOOK STATUS.4866C.340 - n.book 486dx2 66MHz RAM 4M FD 1.44M HD 340M VGA LCD 9.5" TSTN/CCFT	2.670
FLEX BOOK STATUS.4866CD.340 - n.book 486dx2 66MHz RAM 4M FD 1.44M HD 340M VGA LCD 10.4" DSTN	3.900
MCX.1435 - monitor 14" colori risoluzione 1024X768, 30-38kHz, pitch 0.39mm	450
MCX.1764.D - monitor 17" colori risoluzione 1280x1024, 30-60kHz, pitch 0.28mm	1.450
MCX.2082.D - mon. 20" colori ris. 1600x1280 24-82 o./47-104kHz v. pitch 0.28mm	2.990

SIEMENS NIXDORF

Siemens Nixdorf Informatica S.p.A. - Centro Direz. Lombardo, Via Roma, 108 20060 Cassina de' Pecchi (MI) - Tel. 02/95121402

PCD 4H/PCI - d.top 486dx2 66MHz ISA PCI RAM 8M FD 1.44M HD 270M	3.000
PCD 4H/VL - d.top 486dx2 66MHz ISA VESA RAM 8M FD 1.44M HD 270M	3.150
PCD 4L/VL - d.top 486sx 33MHz ISA VESA RAM 4M FD 1.44M HD 270M	2.080

SCENIC 4H - 486sx2 50MHz ISA (AT) RAM 4M FD 1.44M HD 270M 1.850
SCENIC 4H PCI - 486dx2 50MHz ISA (AT) PCI RAM 4M FD 1.44M HD 270M 2.050
SCENIC 4L - 486sx 25MHz ISA (AT) RAM 4M FD 1.44M HD 270M 1.500
SCENIC 4T PCI - 486dx2 66MHz ISA PCI RAM 8M FD 1.44M HD 420M 2.700
PCD 5H - d.top Pentium 75MHz ISA PCI RAM 8M FD 1.44M HD 540M 3.750
PCD 5L - d.top Pentium 75MHz ISA PCI RAM 8M FD 1.44M HD 270M 3.350
PCD 5T/PCI - tower Pentium 75MHz EISA PCI RAM 16M FD 1.44M HD 540M 5.600
PCD 5TG - tower Pentium 75MHz ISA PCI RAM 16M FD 1.44M HD 540M 5.850
PCE 5S - tower Pentium 100MHz EISA VESA RAM 16M FD 1.44M HD 1000M 14.150
SCENIC 5H PCI+AUDIO - Pentium 75MHz ISA (AT) PCI RAM 8M FD 1.44M HD 540M CD-ROM 3.600
SCENIC 5T PCI - Pentium 60MHz ISA PCI RAM 8M FD 1.44M HD 420M 3.500
SCENIC 5T PCI+AUDIO - Pentium 75MHz ISA PCI RAM 8M FD 1.44M HD 540M CD-ROM 3.800
PCD 4ND - n.book 486sx 33MHz RAM 4M FD 1.44M est. HD 200M LCD 9.5" 4.200
PCD 4NL - n.book 486sx 33MHz RAM 4M FD 1.44M est. HD 260M LCD 9.5" 3.600
PCD 4NL COLORE - n.book 486sx 33MHz RAM 4M FD 1.44M est. HD 260M LCD 9.5" col. 4.850
SCENIC 4NC COLORE - n.book 486sx 33MHz ISA (AT) RAM 4M FD 1.44M HD 120M LCD 9.5" col. 3.790

SILICON VALLEY COMPUTER

Com.Int. S.a.s. - Via Ampere, 1/I - 42100 Reggio Emilia
Tel. 0522/513240

386SX/40 - 386sx 40MHz RAM 2M FD 1.44M HD 270M 14" col. 0.28 1.980
486DX2/50 - 486dx2 50MHz RAM 4M FD 1.44M HD 270M 14" col. 0.28 2.350
486DX2/66 4 - 486dx2 66MHz RAM 4M FD 1.44M HD 540M 14" col. 0.28 3.180
486DX2/66 8 - 486dx2 66MHz RAM 8M FD 1.44M HD 540M 14" col. 0.28 2.560
486DX4/100 - 486dx4 100MHz PCI RAM 8M FD 1.44M HD 520M 14" col. 0.28 3.160
PENTIUM 90 - 90MHz RAM 8M FD 1.44M HD 540M 14" PCI col. 0.28 4.060
PENTIUM 100 - 100MHz RAM 8M FD 1.44M HD 540M 14" PCI col. 0.28 4.460
PENTIUM 120 - 120MHz RAM 8M FD 1.44M HD 540M 14" PCI col. 0.28 5.110

SPEA VIDEOSEVEN

Ziegler Informatics - Via Filadelfia, 232/12 - 10137 Torino
Tel. 011/355009

SPEA-SHOWTIME PLUS - scheda multimediale 1.100
V7-MEDIA FX - scheda audio 400
V7-MERCURY P-64 2MB - scheda graf. S3 934 Vison 2M DRAM 1280x1024 VESA e PCI 850
V7-MIRAGE P-32 1MB - scheda graf. S3 TRIO32 1M DRAM 1280x1024 VESA e PCI 300
V7-MIRAGE P-64 2MB - scheda graf. S3 834 Vison 2M DRAM 1280x1024 VESA e PCI 600
V7-STORM PRO - scheda graf. Weitek 9100+VideoPower 9130 4M VRAM PCI 2.200
V7-VEGA PRO - scheda graf. A. Logic 1M DRAM 1280x1024 VESA e PCI 250

STAKAR

Microsys Electronics - Via Piermarini s.n.c. - S. Andrea delle Fratte (PG)
Tel. 075/5270448

386SX A - 386sx 33MHz RAM 1M FD 1.44M HD 420M VGA OS/2 WARP 790
486DX2 80A 635 - 486dx2 80MHz RAM 4M FD 1.44M HD 635M acc. S.VGA OS/2 WARP 1.319
486DX4 75I 635 - 486dx4 75MHz RAM 4M FD 1.44M HD 635M acc. S.VGA OS/2 WARP 1.342
486DX4 100A 635 - 486dx4 100MHz RAM 4M FD 1.44M HD 635M acc. S.VGA OS/2 WARP 1.376
486DX4 120A 635 - 486dx4 120MHz RAM 4M FD 1.44M HD 635M acc. S.VGA OS/2 WARP 1.459
486SX 40U - 486sx 40MHz RAM 4M FD 1.44M HD 420M VGA OS/2 WARP 1.088
PEN 75I 420 - Pentium 75MHz RAM 8M FD 1.44M HD 420M acc. S.VGA OS/2 WARP 1.930
PEN 75I 635 - Pentium 75MHz RAM 8M FD 1.44M HD 635M acc. SVGA OS/2 WARP 2.021
PEN 90I 420 - Pentium 90MHz RAM 8M FD 1.44M HD 420M acc.S.VGA OS/2 WARP 2.116
PEN 90I 635 - Pentium 90MHz RAM 8M FD 1.44M HD 635M acc.SVGA OS/2 WARP 2.208
PEN 100I 420 - Pent. 100MHz RAM 8M FD 1.44M HD 420M acc. S.VGA OS/2 WARP 2.228
PEN 100I 635 - Pent. 100MHz RAM 8M FD 1.44M HD 635M acc. SVGA OS/2 WARP 2.319
PEN 120I 420 - Pent. 120MHz RAM 8M FD 1.44M HD 420M acc. SVGA OS/2 WARP 2.352
PEN 120I 635 - Pent. 120MHz RAM 8M FD 1.44M HD 635M acc. SVGA OS/2 WARP 2.444
PEN 133I 420 - Pent. 133MHz RAM 8M FD 1.44M HD 420M acc. SVGA OS/2 WARP 2.718
PEN 133I 635 - Pent. 133MHz RAM 8M FD 1.44M HD 635M acc. SVGA OS/2 WARP 2.809
PEN TWIN 90I - Pentium 90+90MHz RAM 8M FD 1.44M HD 420M acc. SVGA (senza soft.) 3.207
PEN TWIN 120I - Pentium 120+120MHz RAM 8M FD 1.44M HD 420M acc. SVGA (senza soft.) 3.680
PEN TWIN 133I - Pentium 133+133MHz RAM 8M FD 1.44M HD 420M acc. SVGA (senza soft.) 4.441
NB 486DX4 75I 420 - n.book 486dx4 75MHz RAM4M FD1.44M HD240M a.SVGA OS/2 WARP+sup.WIND. 2.702
NB 486DX4 100I 730 - n.b. 486dx4 100MHz RAM4M FD 1.44M HD730M a.SVGA OS/2 WARP+sup.WIND. 3.002
NB PEN 75I 420 - n.b. Pent. 75MHz RAM 8M FD 1.44M HD 420M a.SVGA OS/2 WARP+sup.WIND. 3.708
NB PEN 90I 730 - n.b. Pent. 90MHz RAM 8M FD 1.44M HD 730M a.SVGA OS/2 WARP+sup.WIND. 4.150
NB PEN 100I 730 - n.b. Pent.100MHz RAM 8M FD 1.44M HD 730M a.SVGA OS/2 WARP+sup.WIND. 4.261
NB PRO-LINE CD 75 420 - n.b. Pent. 75MHz RAM 4M FD 1.44M HD 420M a.SVGA OS/2 WARP+sup.WIND. 5.609
NB PRO-LINE CD 90 420 - n.b. Pent. 90MHz RAM 4M FD 1.44M HD 420M a.SVGA OS/2 WARP+sup.WIND. 5.795
NB PRO-LINE CD 100 730 - n.b. Pent.100MHz RAM 4M FD 1.44M HD 730M a.SVGA OS/2 WARP+sup.WIND. 6.162
NB PRO-LINE CD 120 730 - n.b. Pent.120MHz RAM 4M FD 1.44M HD 730M a.SVGA OS/2 WARP+sup.WIND. 6.288
NB PRO-LINE CD 133 730 - n.b. Pent.133MHz RAM 4M FD 1.44M HD 730M a.SVGA OS/2 WARP+sup.WIND. 6.652
MONITOR 14" NILR - colore ris. 1024x768 481
MONITOR 15" NILR-OSD - colore ris. 1280x1024 schermo piatto OSD 715
MONITOR 17" NILR-OSD - colore ris. 1280x1024 schermo piatto OSD 1.345

SYTEK

Data Pool S.r.l. - Via Casal Morena, 19 - 00100 Roma - Tel. 06/7231331

PC SY JUNIOR 340S - slim 386sx 40MHz RAM FD 1.44M mouse tastiera 608
PC SY GREEN 486DK CHIP-UP - desk RAM 8M Cache 128K FD 1.44M mouse tastiera DOS6.x 1.010

PC SY GREEN 486MT CHIP-UP - tower RAM 8M Cache 128K FD 1.44M mouse tastiera DOS6.x	999
PC SY JUNIOR SL CHIP-UP - slim RAM FD 1.44M mouse tastiera	777
PC SY PENTAPRO DK CHIP-UP - desk RAM 8M Cache 256K FD 1.44M mouse tastiera DOS6.x	1.543
PC SY PENTAPRO MT CHIP-UP - tower RAM 8M Cache 256K FD 1.44M mouse tastiera DOS6.x	1.662

TEN TECHNOLOGIES

Cronodata S.r.l. - Via Diaz, 30 - 28010 Cavaglio D'Agonga (NO)
Tel. 0322/806629

LT6 80386/40DX-A - 386dx 40MHz RAM 2M Cache 1K FDD 1.44M HD 170M VGA	1.180
LT6 80386/40SX-D - 386sx 40MHz RAM 2M FDD 1.44M HD 170M VGA	
1.110LT6 80486/33DX-LB-I - 486dx 33MHz RAM 4M Cache 128K FDD 1.44M HD 260M VGA V.L.Bus	1.970
LT6 80486/40DX-LB-A - 486dx 40MHz RAM 4M Cache 128K FDD 1.44M HD 260M VGA V.L.Bus	1.935
LT6 80486/66DX-LB-A - 486dx2 66MHz RAM 4M Cache 256K FDD 1.44M HD 260M VGA V.L.Bus	2.250

TEXAS INSTRUMENTS

Texas Instruments Italia Portable Computer Printer Div. - C.D.Colleoni P.Perseo Via Paracelso, 12 - 20041 A.Brianza (MI) - Tel. 039/68421

EXTENSA 450 COLORE 10.4" DS - 486dx4 75MHz RAM 4M FD 1.44 HD 340M rimovibile LCD	3.490
EXTENSA 450T COLORE 9.4" TFT - 486dx4 75MHz RAM 4M FD 1.44 HD 340M rimovibile LCD	4.490
EXTENSA 550 COLORE 10.4" DS - Pentium 75MHz PCI RAM 8M FD 1.44 HD 525M rimovibile LCD	5.490
EXTENSA 550CD COLORE 10.4" DS - Pentium 75MHz PC RAM 8M FD 1.44 HD 525M CD-ROM multimedia LCD	6.490
EXTENSA 550CDT COLORE 10.4" TFT - Pentium 75MHz PCI RAM 8M FD 1.44 HD 525M CD-ROM multimedia LCD	7.490
T.MATE 4000M 75 COL. 10.4" TFT - 486dx4 75MHz RAM 4M FD 1.44 HD 525M SCSI multimedia LCD	5.290
T.MATE 4000M 75 COLORE 8.4" TFT - 486dx4 75MHz RAM 4M FD 1.44 HD 340M SCSI multimedia LCD	4.990
T.MATE 4000M 75 COLORE 8.4" TFT - 486dx4 75MHz RAM 4M FD 1.44 HD 455M SCSI multimedia LCD	5.090
T.MATE 4000M 100 COL. 10.4" TFT - 486dx4 100MHz RAM 4M FD 1.44 HD 525M SCSI multimedia LCD	5.990
T.MATE 4000M 100 COLORE 9.5" TFT - 486dx4 100MHz RAM 4M FD 1.44 HD 525M SCSI multimedia LCD	5.790
T.MATE 5000M COL. 10.4" TFT - Pentium 75MHz PCI RAM 8M FD 1.44 HD 772M LCD	9.490
T.MATE 5000M COLORE 10.5" DS - Pentium 75MHz PCI RAM 8M FD 1.44 HD 500M LCD	6.990
T.MATE 5100M COLORE 10.4" TFT - Pentium 90MHz PCI RAM 8M FD 1.44 HD 1Gb LCD	10.490
T.MATE 5200M COL. 10.4" SVGA TFT - Pentium 120MHz PCI RAM 8M FD 1.44 HD 1Gb LCD	11.490
MICRO LASER WIN/4 - stampante laser 600x600dpi 4ppm M.Windows Printing System	899
MICRO LASER 600 - stampante laser 600x600dpi 5ppm RAM 2M PostScript 23 font	1.990
MICRO LASER PRO 600 23 - stampante laser 600x600dpi 8ppm RAM 6M PostScript 23 font	2.890
MICRO LASER PRO 600 65 - stampante laser 600x600dpi 8ppm RAM 6M PostScript 65 font	3.290
MICRO LASER POWER PRO - stampante laser 600x600dpi 12ppm RAM 6M PostScript 67 font	3.990
MICRO LASER PRO E - stampante laser 600x600dpi 12ppm RAM 3M PostScript 23 font	3.490

UNIDATA

Unidata S.r.l. - Via San Damaso, 20 - 00165 Roma
Tel. 06/39387318

DESK TOP PL466/540W - 486dx2 66MHz RAM 4M FD 1.44M HD 540M S.VGA	2.130
POWER DESK PD475/540W - 486dx2 80MHz RAM 4M FD 1.44M HD 540M VGA PCI S3	2.750
POWER DESK PD499/540W - 486dx4 100MHz RAM 8M FD 1.44M HD 1G IDE VGA PCI S3	3.950
POWER DESK PD560/750W - Pentium 60MHz RAM 8M FD 1.44M HD 1G IDE VGA PCI S3	4.090
POWER DESK PD590/1GW - Pentium 90MHz RAM 8M FD 1.44M HD 1G IDE VGA PCI S3	4.840
TOWER MD5075/F - Pentium 75MHz RAM 8M FD 1.44M VGA PCI S3	3.300
TOWER MD5100/F - Pentium 100MHz RAM 8M FD 1.44M VGA PCI S3	4.100
TOWER MD5120/F - Pentium 120MHz RAM 8M FD 1.44M VGA PCI S3	5.000
TOWER MD590M/F - Pent. 90MHz RAM 16M FD 1.44M interf. IDE VGA PCI S3 biprocess.	5.100
TOWER MDA166/GN ALPHA - 166MHz RAM 16M FD 1.44M VGA PCI S3 ETHN PCI CD-ROM Win 3.5 workst.	8.100
NOTE BOOK NP466/330W - 486dx2 66MHz RAM 4M FD 1.44M HD 330M estraib. LCD	4.100
NOTE BOOK NP499D500W - 486dx4 100MHz RAM 4M FD 1.44M HD 500M LCD col. matr. pass.	6.200
MONITOR MCVGA15H - 15" colori S.VGA 640x480-1024x768 microproc. basse radiaz.	720
MONITOR MCVGA17 - 17" colori S.VGA 1080x1024 microproc. basse radiaz.	1.900
MONITOR MCVGAH - 14" colori S.VGA 1024x768 basse radiazioni	590
HARD DISK IDE MHD0540 - interno 540M	520
HARD DISK IDE MHD1000 - interno 1G	1.000
HARD DISK SCSI MHS0700 - interno 700M	750
HARD DISK SCSI MHS1000 - interno 1G	1.450
HARD DISK SCSI MHS4000 - interno 2G	4.600
CD-ROM S - SCSI interno doppia velocità	550
MODULO MESA 1000 - modulo hard disk SCSI esterno con alimentatore 1Gb	1.750
MODULO MESA 2000 - modulo hard disk SCSI esterno con alimentatore 2Gb	3.100
MODULO MESA 4000 - modulo hard disk SCSI esterno con alimentatore 4Gb	4.900

UNIWARE SISTEMI

Uniware Sistemi S.r.l. - Via Matera, 3 - 00182 Roma
Tel. 06/7024544

PC WIN 486DLC/40 - 486dlc 40MHz RAM 4M FDD 1.44M HD 540M SVGA 1M	1.200
PC WIN 486DX2/66 VESA - 486dx2 66MHz RAM 4M FDD 1.44M HD 540M SVGA 1M	1.222
PC WIN 486DX4/100 PCI - 486dx4 100MHz RAM 4M FDD 1.44M HD 40M SVGA 1M	1.470

PC WIN PENTIUM/075 PCI - Pentium 75MHz RAM 8M FDD 1.44M HD 540M SVGA 1M	2.020
PC WIN PENTIUM/090 PCI - Pentium 90MHz RAM 8M FDD 1.44M HD 540M SVGA 1M	2.220
PC WIN PENTIUM/100 PCI - Pentium 100MHz RAM 8M FDD 1.44M HD 540M SVGA 1M	2.520
PC WIN PENTIUM/120 PCI - Pentium 120MHz RAM 8M FDD 1.44M HD 540M SVGA 1M	2.920
MONITOR 14" - SVGA colore 0.28 pitch 1024x768	410
MONITOR 14" - SVGA colore 0.28 pitch 1024x768 low rad.	430
MONITOR 14" - SVGA colore 0.28 pitch 1024x768 low rad. n.i.	470
MONITOR 15" - SVGA colore 0.28 pitch 1024x768 low rad. n.i.	700
MONITOR 17" - SVGA colore 0.28 pitch 1024x768 low rad. n.i.	1.325

U.S. ROBOTICS

Spider Electronics S.a.s. - Via Boucheron, 18 - 1022 Torino
Tel. 011/540003

COURIER V.34 ESTERNO - modem/fax V34+33.6K, dal V21 al V34+, MNP3/4/5, V42/42bis	1.268
COURIER V.34 INTERNO - modem/fax V34+33.6K, dal V21 al V34+, MNP3/4/5, V42/42bis	995
SPORTSER 14.4 ESTERNO - modem/fax 14.4K, dal V21 al V32+, MNP3/4/5, V42/42bis	329
SPORTSER 14.4 INTERNO - modem/fax 14.4K, dal V21 al V32+, MNP3/4/5, V42/42bis	302
SPORTSER 14.4 V.I. - modem/fax/voice 14.4K, dal V21 al V32+, MNP3/4/5, V42/42bis	450
SPORTSER V.34 ESTERNO - modem/fax V34+28.8K, dal V21 al V34+, MNP3/4/5, V42/42bis	635
SPORTSER V.34 INTERNO - modem/fax V34+28.8K, dal V21 al V34+, MNP3/4/5, V42/42bis	625

VIDEOLOGIC

Noax Multimedia S.r.l. - P.zza Adriana, 15 - 00193 Roma
Tel. 06/6872169

GRAFIXSTAR 500 1 - scheda grafica S3 Vision 868 1M VMC	440
GRAFIXSTAR 700 2 - scheda grafica S3 Vision 968 1M VMC	820
928 MOVIE - scheda graf. accell. per grafica/filmati AVI con VESA M.Channel	430
928 MOVIE-S - come mod. 928MOVIE ma con suono a 16 bit	499
CAPTIVATOR PRO - scheda acquisizione+compress. filmati AVI digitali	499
CAPTIVATOR PRO TV - scheda acquisizione+compress. filmati AVI digitali+Tuner TV	660
DVA 4000 - scheda overlay/acquisiz. immagini alta risoluzione	2.850
GRAFIXSTAR 300 - scheda grafica S3 Trio 64 1M VMC	340
MEDIASPACE/DVA - scheda acquisizione/compressione filmati M-JPEG	4.990
MEDIATOR - scan converter da SVA XGA MAC a video PAL	3.800

VISIONETICS

Noax Multimedia S.r.l. - P.zza Adriana, 15 - 00193 Roma
Tel. 06/6872169

VIGA GENLOCK - scheda VGA genlock con uscita PAL	1.460
VIGA GENLOCK YUV - scheda VGA genlock con uscita PAL component	2.180
VIGA VGA+PAL - scheda SVGA con uscita diretta in video PAL	990
VIGA PACKER - scheda compressione/decompressione JPEG	1.160
PORTASHOW PLUS - convertitore esterno da VGA a PAL	450

X-COMP

X-Comp S.r.l. - Via Morgagni, 39 - 20100 Milano
Tel. 02/29512340

486DX2 80 850 - 486dx2 80MHz RAM 4M FD 1.44M HD 850M accel. S.VGA OS/2 WARP	1.200
486DX4 100 850 - 486dx4 100MHz RAM 4M FD 1.44M HD 850M accel. S.VGA OS/2 WARP	1.250
486DX4 120 850 - 486dx4 120MHz RAM 4M FD 1.44M HD 850M accel. S.VGA OS/2 WARP	1.300
PENTIUM 75 850 - Pentium 75MHz RAM 8M FD 1.44M HD 850M accel. S.VGA OS/2 WARP	1.800
PENTIUM 90 850 - Pentium 90MHz RAM 8M FD 1.44M HD 850M accel. S.VGA OS/2 WARP	2.000
PENTIUM 100 1280 - Pentium 100MHz RAM 8M FD 1.44M HD 1280M accel. S.VGA OS/2 WARP	2.200
PENTIUM 120 1280 - Pentium 120MHz RAM 8M FD 1.44M HD 1280M accel. S.VGA OS/2 WARP	2.300
PENTIUM 133 1280 - Pentium 133MHz RAM 8M FD 1.44M HD 1280M accel. S.VGA OS/2 WARP	2.600
MONITOR 14" - 1024x768 non interlacciato Low Radiation	418
MONITOR 15" - 1028x1024 non interlacciato Low Radiation on screen display	638
MONITOR 17" - 1028x1024 non interlacciato Low Radiation on screen display	1.128

ZYXEL COMMUNICATION

SIDIN Società Italiana di Informatica S.r.l. - Via A. Canova, 25 - 10126 Torino
Tel. 011/6633863

Spider Electronics S.a.s. - Via Boucheron, 18 - 10122 Torino - Tel. 011/540003

ELITE 2864 - modem V34 28800 bps, prot. dal V21 al V34, fax, Up. ISDN	1.250
ELITE 2864I - modem V34 28800 bps, prot. dal V21 al V34, ISDN	1.550
U1496 B - modem 16800 bps, fax, voce, led, esterno	620
U1496 B+ - modem 19200 bps, fax, voce, scheda interna	790
U1496 E - modem 16800 bps, fax, voce, led, esterno	640
U1496 E+ - modem 19200 bps, fax, voce, scheda interna	770
U1496 P - modem 16800 bps, fax, voce, portatile	695
U1496 S+ - modem 19200 bps, fax, voce, lcd, esterno	1.250

MICRO MARKET

ATTENZIONE. Per gli annunci a carattere commerciale - speculativo è stata istituita la rubrica MCmicrotrade. Non inviateli a MCmicromarket, sarebbero cestinati. Le istruzioni e il modulo sono a pag. 383. Per motivi pratici, si prega di non lasciare comunicazioni o chiedere informazioni (telefoniche o scritte) riguardanti gli annunci inviati.

Annunci gratuiti per vendita o scambio di materiale usato o comunque in unico esemplare fra privati. Vedere istruzioni e modulo a pag. 383.

VENDO

Vendo **Atari PC Folio** completo di Memory Card da 128 Kbyte e Interfaccia seriale a Lit. 350.000. Telefonare a Gilberto allo **02/2483264** dopo le ore 20.30.

Vendesi miglior offerente **MSXVG 8020 + Quick disk + stampante Philips 80 col + monitor Ambra Philips 80** colonne + registratore con imballi e manuali. Alessandro, **tel. 0775/726276**.

Vendo **Controller Adaptec SCSI 2 EISA** modello Aha 1742 completo di software a L. 500.000 trattabili. Vendo inoltre scheda grafica Tiga Eizo MD-B11 con espansione VRAM a L. 300.000. Contattare Alessandro. **Tel. 011/2485089**.

A500 + drive esterno + HD 40 Mb GUP series II + RAM 4 Mb + monitor 1084 s + schermo protettivo + 3 joystick + bootselectors + software e manuali vari a L. 1.000.000. **Beltramini Luigi - v. delle Allodole - 04017 S.F. Circeo (LT)**.

Vendo **Watcom C/C++ 10 (originale) su CD**, dal CD si possono creare i dischi da 1.44 Mb. Ambiente di sviluppo sotto Dos, Windows 16/32, bit, OS/2, Windows NT. Genera eseguibili per Dos 16 e 32 bit (per eliminare il limite di memoria di 640 Kb), Windows 3X, windows 32 bit, Windows NT, OS/2, Novell Netware e Autocad a L. 290.000. **Tel. 0165/45407** chiedere di Amedeo.

Simm Ram da 1 a 64 Hb + HPS40 colori + libri di informatica + monitor colori 14" pollici Philips + CD-Rom vendo a prezzo di realizzo. Calogero Bonasia, Corso Sicilia, 63 - 94100 Enna. **Tel. 0360/531285**.

Amiga 2000/2.04/Super Agnus/1Mb RAM/Controller/ Hard Disk 20 Mb: 500.000. Scheda Ram Commodore A2058, con 4 Mb espandibile a 8, autoconfigurante: 300.000. Scheda acceleratrice Commodore A2620, con CPU 68020, FPU 881 MMU, 2 Mb Ram 32 bit: L. 300.000. Pèr informazioni telefonare allo **0433/928870** e chiedere di Giovanni.

Vendo **Macintosh II SI**, 5 mega Ram, HD 330, coprocessore matematico, monitor colore originale Apple Trinitron, tastiera, mouse. Internet Starter kit Giai installato. Condizioni perfette. Prezzo conveniente. **Tel. 02/48915518**.

Vendo **notebook Toshiba 2200SX**, 386 20 MHz, 80 Mb HDD, VGA monocromatico 16 livelli grigio, 2 Mb RAM, in buone condizioni. Alberto Tosetto, **tel. 0444/964026**.

Vendo **piastramadre con CPU** «Ali/429 green» 4865x2/50 MHz. Nuova causa passaggio a Pentium a sole lire 250.000, completa di manuale in ita. Vendo anche separatamente. Tel. ore pasti a Salvatore, **tel. 0932/874208**.

Vendo **Borland C++ 4.5 & Database Tools CD**, Borland Dos Power Pack e Visual Solution, con imballo originale, licenze da spedire, L. 650.000 con possibilità di fatturazione. **Tel. 0564/24970** chiedere di Maurizio.

Vendo **Commodore C 64** tipo vecchio funzionante con registratore cassette giochi e manuale a L. 200.000. Telefono **0585/251972**.

Causa passaggio sistema MS-DOS, vendo **Amiga 500 plus**, praticamente nuovo, mai usato con doppio Kickstart (ver. 1.3-2.0), espansione Ram ad 1 Mb, mouse, 3 joystick prof., cavo scart RGB per collegarlo al TV e circa 100 dischi con svariati giochi e programmi. **Tel. 031/590705**, Fabio.

Vendo il seguente materiale per Olivetti **Quaderno/Quaderno 33**: adattatori cavo seriale e parallelo, borsa da trasporto e drive esterno da 3 1/2 1.44 Mb su parallela, tutto nuovo mai usato, con imballi originali e garanzia. A metà prezzo (L. 300.000) non trattabili. Telefonare dopo le 19.00 allo **031/590705** Rosario.

Vendo software di comunicazione **Carbon Copy Plus 6.0** inclusa versione Lan. Doppio supporto 3 1/2 e 5 1/4. Manuali e licenza d'uso originale in inglese. L. 150.000. Telefonare dopo le 19.00 allo **031/590705** Rosario.

Office 4.2 per Windows 3.1 completo di manuali e licenza vendo a 450.000 compese spese di spedizione. **Tel. 0165/32839-32275**.

Vendo libri: Unix la grande guida (Jackson), grafica avanzata in C (Jackson), ansi C e C++ (Mc Graw Hill), come nuovi a L. 35.000 cadauno. Telefonare ore serali **0360/523689**.

CD-CQ Elettronica annate complete più numeri sparsi dal 1962. **Tel. 0934/29126** ore serali.

Notebook **Twinhead 486DX2 66 MHz** LCD colori TFT (matrice attiva) RAM 20 MHz HD 340 (hard disk) Mb (mega bite), Windows 3.11, Word 6, Excell 5 per Windows, 2 batterie, 2 alimentatori caricabatterie, borsa, vendo a prezzo interessante. **Tel. 051/957030**.

Vendo **Wing Commander 3** (man. italiano) L. 100.000; Magic Carpet (man. italiano) L. 80.000. Maurizio, **tel. 06/8604758-0775/200890**.

Investire analisi 2.0, programma di analisi tecnica originale con manuale (M. mobili - MACD - RSI - ROC - Momentum - OBV - PTV - VA - MAS - Linee di volumi) ottimo per iniziare, con due anni di dati della borsa italiana, a L. 150.000. Massimo, **tel. 051/398073** lun-giov ore serali.

Vendo i seguenti CR-ROM x PC: 87 megagames L. 15.000 / mega race, 20.000 / Sound and vision (clipart - font - suoni), 18.000 / LHX + birdsoft Prey, 18.000 / Team Suzuki, 12.000 / Viaggi nel mondo, 35.000 / Il mondo degli animali, 35.000. Il tutto con IMB originali. Per informazioni: Siciliano Alessandro, via L. da Vinci, 56 - 89048 Siderno (RC). **Tel. 0964/380131**.

Wing Commander III vendo L. 70.000 - Bioforge 7.0 - Cyberwar 5.0 - Woodruff (italiano) 7.0 - Virtual Vixens 4.0 - System Shock 4.0 - Virtuoso 4.0 - Golf PGA 486 + Golf Microsoft 7.0 - Doom2 + Domania 1.40 - Cyclones 4.0 ed altri. Tel. ore ufficio **0182/972482** Alessandro. (spedizioni contrassegno + 9.000). Tutti i giochi sono in CD-Rom originali con scatola e manuale.

Vendo **Digital Diary Casio modello SF-9300**, espandibile, L. 300.000. Tel. Emilio **0184/570266** dalle ore 12 alle 14.

Amiga 4000/040 + impact video IV 24 + monitor 1960 ottime condizioni. Salvadori Luigi - v. S. D'Acquisto, 8 - 57024 Domoratico. **Tel. 0565/777672**.

Movie Machine Pro + M-Speg compressione in tempo reale - acquisizione True Color - output in standard VHS - Pal con software Adobe Premiere 1.0 exing-CD per conversione in MPEG. Il tutto come nuovo, manuali e imballi. Carlo, ore 20.00. **Tel. 041/5411303**. L. 1,5 milioni trattabili.

Vendesi **miglior offerente** MSX VG 8020 + quick disk drive + stampante Philips 80 col. + monitor Philips 80 col. + registratore. Alessandro, **tel. 0775/726276**.

Scheda madre Vesa Local Bus per CPU fino al 476 DX2 66 Hz, Bios Ami, Slots per Simm 30 pin, L. 150.000. **Tel. 091/213381-0330/834081**.

Hard disk Ide 40 Mb + controller Separ Game L. 100.000; 4 moduli Simm 30 pin da 1 Mb L. 240.000. **Tel. 091/213381-0330/834081**.

Note book AST Power Excel 486/25 SL 8 Mb RAM 2 HD 200 Mb, video colore TFT, Doking Station 2 slot PCMCIA, borsa L. 5.500.000. **Tel. 0332/288608 ore pasti - 0335/233889** Giorgio, lasciare messaggio.

Vendo **doppia console Commodore C-64** new con due alimentatori, un drive 1541, stampante MPS 802 con opzione grafica, monitor 12" Philips, modem per banche dati, modem per Videotel, numerosi programmi vari accessori, manuali, etc. L. 600.000. Carlo Cervone - Via S. Domenico, 24 - Napoli. **Tel. 081/649374**.

Vendo **modem US Robotics 16800 HST** L. 400.000 vendo scanner Trust colori L. 300.000. Telefonare allo **0336/556345 Bologna**.

Personal Digital Assistant Casio Z-7000 PenPad, riconoscimento scrittura manuale, 1 Mb Ram, 4 Mb Rom, agenda, rubrica telef., word processor, gestione finanze personali + altro SW, 1 slot PCMCIA tipo II, Interf. seriale ed I/R, cavo conn. PC, L. 700.000. **Tel. 02/9516131 (segr. tel.)**.

Vendo **collezione completa di Microcomputer** a L. 1.000 a numero, regalando, a chi compra, i 14 volumi dell'Enciclopedia della informatica. Telefonare **099/7377722**.

Vendo **PC 386 DX 40 MHz**, 170 HD, FD 1,44, 4 Mb Ram, + Dos 6.22 + Windows 3.1 + Windows 95 + 200 giochi (Lionking, Aladdin, TFX...) + driver e manuali + Excel 5.0 + Word 6.0 + tastiera e mouse + monitor 14 pollici SVGA antiradiazioni a L. 1.000.000. Marco Ghanitab. **Tel. 87136239 ore serali**.

Vendo **scheda fast SCSI-2** Adaptec Aha-1542 CF (Bios

a bordo, «Bus Master»), software di installazione drivers a L. 400.000. Telefonare allo **039/791609 (Giovanni)**.

Programmi originali con licenza di uso quattro pro ver. 5.0 Dos IT L. 100.000, PC tools ver. 1.0 Win IT L. 150.000, Windows 95 aggiornamento IT L. 150.000. Francesco, **tel. 0961/34388** ore serali.

Vendo pacchetto **Aldus FreeHand 4.0 italiano** + Adobe Type Manager 3.0 per Windows a L. 520.000 (tutto acquistato in maggio '95). Claudio Gottardi - Via Croce Coperta, 19 - 40128 Bologna. **Telefono 051/323091**.

Vendo **Macintosh LC II 8/250** con lettore CD-ROM Apple 150 a L. 1.400.000 trattabili. Telefonare nelle ore serali a Paolo Corchia **tel. 0734/6788553**.

Vendo **scheda madre computer Union PCI**, Energy Star, 4 slot RAM a 72 pin, bus: 3ISA, 4 PCI, 2 Vesa, zoccolo Zif per Pentium Overdrive + PCU Intel 486 DX2/66 MHz + controller PCI a 50 MHz, con 4 porte per HDO CD ROM, 7 Mesi di vita L. 400.000. **Tel. 0422/918854**. Mauro.

Vendo **CPU 486 DX 33 Intel** a L. 200.000 o cambio con scanner manuale a 16 milioni di colori. Daniele Lazzara, via Vizze 49 - Vipiteno (BZ). **Tel. 0472/764716**.

Vendo **scheda sonora Sound Blaster Pro 2** 8 bit L. 50.000 difetto uscita audio riparabile con L. 60.000. **Tel. 06/88327710 Alfredo**.

Vendo programma **Hypercard per Macintosh** versione 2.2 con aggiunte per lavori multimediali. Sono compresi i manuali di riferimento e programmazione, tutto a L. 180.000 trattabili. Campobasso Virgilio - via Demetrio Tripepi 14/B (RE). **Tel. 0965/28969**.

Vendo **PC 386 SX 40 MHz**, coprocessore Intel, HDD 180 Mb floppy 1,44 Mb, 1,2 Mb, scheda video Paradise VGA, 4 Mb Ram, 4 seriali, 2 parallele, causa passaggio a PC superiore L. 800.000. Gianni ore pasti, **tel. 080/624296** (eccetto perditempo).

Hardware di alta qualità cedo a prezzi bassissimi: monitor 21 pollici Addonix SVGA - M.B. Vesa 486 - CPU DX Intel - CD Rom interni - schede video Genoa e Diamond Stealth - dischi SCSI e Ide 730/540 Mb e altri Controller Adapter - max serietà. Riccardo, **tel. 0584/617735**.

Vendo **Main Board Pentium 60/66** più processore Pentium 60 MHz control. integrato x 4 HD seriale veloce e parallela a L. 650.000. Telefonare ore pasti, **tel. 0587/732861** chiedere Alessandro.

Vendo **causa inutilizzo n. 5 software originali** completi di manuali: Corel Draw 4.0 a L. 180.000. Corel Ventura 4.2 a L. 120.000. Adobe Photoshop 2.5 a L. 800.000. Document Archiving Recollect a L. 350.000. Lantastic per Dos (2 nodi) a L. 50.000 totale. **Tel. 015/811566**.

Corel Draw 3.0 italiano su CD 130.000 + Unistaller x Windows 80.000 + Office Microsoft 4.2 italiano con Access 2.0 1.300.000 - 3 pacchetti originali con manuali e sigilli di garanzia intatti, mai usati, vendo. Calogero, **tel. 0360/531285**.

Ben 2500 titoli SW e PD su unico CD-Rom, no software commerciale + vendo 250 floppy 1.44 a L. 400 cadauno. Vendo nuovi e con licenza d'uso (fatturabili) 2 copie di Corel Draw 5.0 italiano, Borland Delphi Ita su CD, multimedia toolbook Ita CD. **Tel. 0360/531285 Kalos**.

Vendesi **miglior offerente MSX VG 8020** + Quick disk drive + stampante a margherita 80 col. Philips + monitor Philips 80 col. ambra + registratore + giochi e programmi vari. Tel. Alessandro, **tel. 0775/726276 ore serali**.

Sul palmo della mano (22x112x25 cm, 480 grammi): WP + rubrica + foglio elettronico + agenda + calcolatore + orologio + MSDOS 3.3 - **Plamtop Sharp PC3100** CPU 80C88A, 10 MHz, SRAM 128 Kb, RAM 2 Mb, ROM 1 Mb, display 640x200, tastiera Querty 77 tasti. Completo di adattatore per corrente e di cavo Laplink: a sole L. 600.000 cedo (pagato 1.650.000) - **Tel. 089/794796** dopo ore 20.

Vendo **riviste arretrate MCmicrocomputer** nn. 134, 136, 139, 141, 145 e nn. dal 149 al 153 a L. 23.000 rispettivamente, spese di spedizione comprese. Per informazioni tel. allo **085/27251** ore serali e chiedere di Mario.

Vendo **scheda video Trident Agi 9440** nuova - 1 Mb di memoria Ram espandibile a 2 Mb, Bus PCI, 32 bit, DPMS, utility Windows, Driver per Autocad, Lotus, Ventura, Word Perceft ecc. L. 100.000. Mauro, **tel. 02/4156828** (ore serali).

Vendo **stampante Fujitsu DL900** a matrice a 24 aghi, 110 colonne, monocromatica, in perfette condizioni, comprensiva di cavi, L. 200.000 più spese di spedizione. **Telefono 091/403473** nel pomeriggio.

Vendo **portatile 386 SX**, 20 Mb + mouse + monitor collegabile + stampante Kodak + 300 programmi DOS con contenitore + borsa a L. 1.500.000, solo zona Bologna-Emilia. Mario, **tel. 051/590113**.

Vendo computer **486Sx33 MHz**, HDD 40 Mb, CD ROM, SK audio SB, RAM 4 Mb, floppy 3,5"/5,25", SK video S3 1 Mb, monitor VGA 14", a L. 1.000.000. **Tel. 0142/72759** Ferraris (ore serali).

Basi Midi raccolta di 5000 general standard, moltissime con testi, circa 250 Mb su floppy o CDI vendesi in blocco L. 150.000. Paolo, **tel. 06/22484788**.

Vendo **486 DX 33 MHz**, 4 Mb RAM, 11 Mb HD, 1 FD 3 1/2, 1 FD 5 1/4, SVGA ET4000 32 Kc 1 Mb (max.ris. 1024x768 256C) + monitor colore 14p Philips 7 CM 3209 (max.ris. 1024x768 int.) + tastiera Ita. + mouse + scheda musicale 16 bit Ultrasound - Gravis (32 voci Wave Table 1 Mb RAM) + casse stereo 7 watt + stampante colori 9 aghi Star LC - 10 colour + cavo a L. 1.500.000. Alessandro, **tel. 039/742501** (ore serali).

Vendesi **monitor IBM originale VGA** 14 pollici a colori, alta definizione L. 350.000. **Tel. 089/234097** mattina o tardo pomeriggio.

Vendo: **pacchetti software originali** completi di loro confezione e manuale d'uso: «turbo Pascal Borland 1.5 for Windows», Norton Commander 4.0, Norton Utility 7.0, Microsoft: Works 2.0 per Windows (ital.), Publisher 1.0 x Win. (italian). Vendo inoltre i giochi originali in loro confezione: Descent, Raptor, Flight Simulator 5.0. **Tel. 06/9994824** Vittorio (dopo 21,30).

Lottofobia v. 7 programma per PC-Windows e Amiga che gestisce archivio estrazioni dal 1871 ad oggi con ricerche, previsioni, sistemi solo L. 25.000 + spese. È disponibile inoltre La Smorfia elettronica, Goldmania (totogol), Trisfobia (corsa tris). Chiales Massimo, via Roma 123 - Villanova (AT). **Tel. 0141/948015**.

Vendo **pocket Ethernet Adapter Xircom** BNC adattatore di rete su parallela, ideale per collegare in rete un notebook, in ottimo stato a L. 300.000 + sdoppiatore per parallela Xircom a L. 100.000. **Tel. 015/811566**.

Vendo **PC Olivetti 486 DX** Intel 33 MHz 4 Mb RAM, floppy drive 3,5" da 1,44 Mb, HD 210 Mb, monitor 14" colori VGA low emission e schermo protettivo, mouse, tastiera con installati: DOS 6.20, Windows 3.1, NC Homeplan, CAD, completo di elegante mobiletto porta-computer a L. 1.400.000. Telefonare al numero **0431/589435** ore serali.

Programmi condominio, paghe e contributi, gestione del personale, medici, oculisti, c/c bancario, contabilità, solo originali, con licenza d'uso e manuali in italiano, no demo. **Tel. 06/8079382** ore 14-15 oppure **06/41217174** ore 21-23.

Vendo libri Shareware: «Viaggio al centro dell'Amiga» (corso Assembler 68020 + AGA + sorgenti) e «3-D Virtual Computergraphics» (matematica della realtà virtuale e del cinema 3-D). Entrambi a L. 15.000. **Gerardo, tel. 0776/824168** - gerry@nightstar.nervous.com - 2:335/612.1.

Vendo programmi originali: Gestpack 5 gestionale completo a L. 300.000 DBmake2 database + case (modifica Gestpack) a L. 80.000, imballati e con licenza da intestare, più CA-realizer per Windows a L. 80.000 e Simos Mailing System2 con licenza in bianco a L. 50.000. **Tel. 0775/726741**.

Vendo **scheda di digitalizzazione immagini** Movie Machine Pro della Fast usata poco a L. 800.000. **Tel. 0187/716478**.

Vendo **Piastra Madre VLB** con 256 Kb di Cache Memory, munita di processore 486 DX2 Intel a 66 MHz + 4 Mb di RAM + Controller Local Bus per Hard Disk e floppy + scheda grafica VLB di tipo ET4000 W32 a 16 milioni di colori a L. 800.000. **Tel. 0187/716478**.

Vendo **prg. gestione scolastica** (alunni, insegnanti, certificati vari) di mia produzione a L. 150.000. Si realizza software su richiesta. Telefonare ore serali. **Tel. 0931/894196**.

Programma di teleassistenza originale con manuali in italiano (permette di controllare il tuo PC in remoto) vendo L. 50.000. **Tel. 0368/3154784**.

Vendo **Simm da 8 Mb per PS/2 IBM** a L. 600.000 e gioco originale per PC: Gunship 2000 a L. 20.000. Giovanni Corti - Via S. Rocco, 27 - 20040 Busnago (MI). Telefonare in ore serali allo **039/6957979** e chiedere di Giovanni.

Geometri - versione 5.00 del programma MS-DOS per compilazione Parcella Professionale relativa alla Progettazione, Direzione, Misura e Contabilità dei Lavori. Stampa su video e tabulato. **Tel. 0973/662172**.

Vendo a **L. 250.000 interfaccia seriale** che consente di pilotare 16 entrate/uscite. Uscite configurabili 12 volt ÷ 220 volt. Ottima per gestire antifurti, comandare robot industriali, impianti sonori e luminosi. Per informazioni **tel. 030/2751355** Gianmarco.

Vendo, causa passaggio a sistema superiore, **386 SX 33 MHz**; 4 Mb di Ram espandibile a 64 Mb; HD 80 Mb; FD 3,5" 1,44 e FD 5,25 1,2; scheda video SVGA (16 milioni di colori) + tastiera italiana estesa + mouse 3 tasti + monitor 14" SVGA a L. 1.000.000 o senza monitor a L. 750.000. Chiamare Marco ore pasti **tel. 0733/489743**.

Per **Windows vendo Applicativo Aramis Lite**. Gestione agenti di commercio con anagrafico articoli per fornitori clienti, fornitori agenti, gestione ordini, provvigioni statistiche e stampe varie a L. 600.000. Loris Lombardi - Via Schiappoli, 10 - 80128 Napoli. **Tel. 081/5797574** ore 20:00-21:30.

Vendo **computer 486DX33**, 8 Mb RAM, HD 170 Mb 1.44/1.2 Mb, scheda grafica SVGA ET4000 true color, monitor colore 14" SVGA low radiation, tastiera, mouse Logitech + CDRom Mitsumi 15 Kb/sec. + OS/2 Warp 3.0 originale con manuale + bonus pack a L. 1.800.000. **Tel. 051/752137** chiedere di Luca.

Vendo progr. originali: Excel 5.0 ing. upgr. (L. 150.000), OS/2 V2.1 (L. 30.000) Windows 3.11 (L. 40.000), Winfat 2.0 Ita (L. 200.000), Microsoft C V6.0 (L. 200.000) Lotus Smartsuite (Ita) V2 (L. 150.000). Vendo (o scambio con 8 Mb RAM) Neo Geo + 6 cartucce L. 450.000. **Tel. 0746/606889**. Clyde.

Vendo **portatile 386 SX**, 20 Mb + mouse + monitorcollegabile + stampante Kodak + 300 programmi DOS con contenitore + borsa a L. 1.500.000 solo zona Emilia - Bologna. Chiamare Mario al **051/590113**.

Amiga 500, 1 mega di memoria RAM, disk drive esterno, manuali e cavi vari programmi e giochi. Vendo a L. 400.000 trattabili. Telefonare al **010/6422089** Genova.

Casio adattatore interfaccia per il salvataggio dei dati da qualsiasi data-bank Casio su PC IBM comp. o Mac. Possibilità di modifica e stampa dei dati. Massima garanzia L. 75.000 comprese spese di spedizione. Telefonare a Carlo. **06/5013821-0336/878340**.

Vendo **notebook Zenith 620NL** HD 80M (raddoppiatore) 386/25SL 2M RAM. Palmtop Sharp 9600 II - 512 K RAM - Interfaccia a penna. **Tel. 0185/57174** ore 21.40/22.30 o lasciare messaggio.

Vendo **Laser HP III** L. 800.000; vendo Plotter HP 7475 L. 750.000; vendo CD ROM Nec 3XSCSI L. 300.000. **Tel. 0185/76634**.

Vendo **Borland dBase 5.0** per Dos completo di licenza e manuali L. 250.000; **Borland Paradox 1.0** per Windows completo di licenza e manuali L. 100.000. **Tel. 050/43150 Sergio**.

Vendo **PC 386 DX 40 con coprocessore**, RAM 8 Mb, HDU IBM 340 Mb, FDD 3,5" e 5,25", scheda VGA 1 Mb, monitor SVGA colori 14" a L. 1.300.000, e stampante Ink-jet Epson Stylus 800 B/N 80 colonne 360 dpi a L. 350.000. **Tel. 0376/365104** ore serali o lasciare messaggio.

Vendo **note book Olivetti D2100** ottimo stato con numerose funzioni: rubrica, file manager, calcolatrice grafica schedario, etc. vero affare. **Tel. 0330/846703**. Giancarlo.

Per MS-DOS cedo i manuali in italiano di: **Real 3D V2.0**; Imagine V3.0; vista Pro V3.0; disponibili inoltre varie collezioni di CD-ROM. Richiedi lista. Per informazioni **tel. 02/9960597** (ore 21-22.30).

Sono disponibili **Demo, Clipart, Fonts, Musica in formato midi** e wav, programmi e giochi shareware a sole L. 2.000 a dischetto. Richiedere lista a Turri Ugo, **Via Campania, 29 - 37138 Verona**.

Vendo **computer 486 DX2 66** con 8 Mb RAM 72 pin, 1 HD 420 Mb, SVGA Cirrus 5428 1 Mb, monitor 14", SB 16 + casse stereo, lettore CDROM 2x Mitsumi, case Desktop, floppy, tastiera e mouse a L. 1.800.000. Telefonare allo **0774/314996** chiedere di Paolo.

Vendo computer **80486 DX 2 66 MHz** (giugno 94), case Tower, 4 Mb RAm (exp 128 on board), 256 Kb cache, FD 1.44 Mb, HD Seagate 204 Mb, VLB, tastiera italiana 102 tasti, monitor, Daewoo 14" 0.28 1024x768 N.I.L.R., scheda video SVGA Cirrus 1 Mb, mouse trust, 400 Mb di programmi. Telefonare al **06/8604175 Giuseppe**.

Programma di teleassistenza originale in italiano, con manuali e licenza, semplicissimo da usare vendo L. 50.000. **Tel. 0368/3154784**.

Vendo **Microcomputer arretrati** 124 - 144 - 145 - 147 - 148 - 149 - 150 - 151 - 155 - 146 - 142 - 143 - 140 - 137 - 139 - 141 - 122 - 119 - 117 - 123 - 120 - 118 - 152 - 121 - 153 a L. 2.000 cadauno + libri di informatica a L. 10.000 cadauno. Calogero Bonasia, corso Sicilia, 63 - 94100 Enna. **Tel. 0360/531285**.

Vendo **stampante Olivetti DM 290**, gioco originale Mortal Kombat e raccolta file musicali, tutto funzionante, L. 100.000. **Davide, tel. 06/86324446**.

Causa vincita **vendo OS/2 Warp** ancora imballato e da registrare L. 100.000, CD-ROM football enciclopedia L. 45.000 e Claris Works 1 L. 45.000. **Tel. 0541/916281 oppure 0737/642129** chiedere di Massimo.

Vendo **layout 3.03 DOS e Layout 3.01 Windows**. Questi programmi consengono la creazione di sofisticati programmi multimediali in quanto dotati della possibilità di trattare immagini e suoni senza scrivere una sola riga di codice in modo esclusivamente visuale. Telefonare a Luigi **0934/465217**.

MCmicrocomputer numeri dal 50 al 113 (mar '86-dic '91) + numeri 34-39-41-46-48 vendo a prezzi di copertina. **Tel. 0961/783619**.

Vendo **CD-Rom Nec Cor-500** tripla velocità SCSI II a L. 250.000 trattabili. Rivolgersi a Ferraù Gaetano. **Tel. 0942/50070** (telefonare dopo le 21).

Vendo raccolta 12 CD-ROM giochi (TFX, Vortex, Microcosm ecc) a metà prezzo. Telefonare ore pasti **0429/82888 Andrea.**

Programmi condominio paghe medici C/C bancario solo MS-DOS e fatturazione magazzino biblioteca noleggio CD per Windows compatibili WIN 95 solo originali con licenza d'uso. Tel. Ore 13.30 - 15 al **06/8079382** e la sera al **06/41217174.**

Hai pochi programmi o giochi? Chiamami e questo nons arà più un tuo problema. Potrai ricevere tutte le ultime novità a prezzi stracciati **Paolo (15-18) 081/7392054.**

Vendo espansione Amiga 500 / 500 Plus 512K/1 MB L. 50.000 HD Conner 60 MB 2 pollici 1/2 L. 100.000 x A 600. Vendo anche arretrati MC microcomputer L. 3.500 cadauno. Ricambi Commodore. **Tel. 0376/650593 ore serali. Graziano.**

Vendo programma A4 Networks originale con imballo vers. PC-CDROM genere strategia - simulazione a metà prezzo. **Tel. 0733/908280 - Gian Paolo.**

Vendo allarme ad onde subsoniche potenza 102 DB per appartamenti, ville, negozi, officine, nessun collegamento di installazione. Scrivere a: **Gasperi Roberto Via Zanardelli n. 9 Pesaro 61100.**

Vendo IBM PS 1 386 2 MB RAM HD 100 MB Monitor VGA colori a L. 800.000. **Tel. 0583/999621** ore pasti chiedere di **Alberto**.

Vendo Travelmate 486 SLC 6 MB RAM HD 340 Mb con MS-DOS 6.1 e Windows 3.1 + MS Works per Windows 3.0 + tarckball Logitech tutto a L. 2.500.000 1.1 - **Tel. 0564/24325 Sergio ore 9.00-12.00.**

HP 48 G/GX: vendo >20 Mb di programmi di tutti i generi per HP48G/GX. Per avere la lista mandare L. 3.000 in francobolli a **Schiavi Alessandro - Via Carpione 28 19030 Romito Magra (SP) - Tel. 0187-989589.** Per ricevere a casa i programmi spedire richiesta al solito indirizzo: pagherete L. 35.000 in contrassegno.

Mega Demo. Demo. Intro. Music Disk Vendo il meglio della produzione mondiale della «scena» PC e Shareware musicale per comporre musica MOD, XM, ecc. & trattamento WAV (trackers, editing, ecc) a sole lire 3000 al dischetto (compresto). **Tel. 045/8343085 Mauro.**

Vendo corso di autoistruzione di Windows Jackson Editore ed MS-DOS completi di manuali disketti di guida e programmi. Inoltre regalo 10 disketti, 3 o 4 originali più programma Gem. Desktop, vendo tutto L. 150.000 trattabili. Ore serali 22/24. **Ferrara Massimo - Via Macello, 74 - 80036 Palma Campania (NA). Tel. 081/8242665**.

Vendo Sound Blaster Pro II + CD-ROM Sound Blaster prima versione tutto come nuovo con imballi a prezzo di realizzo. Chiamare ore pasti. **Tel. 090/2921810-694262**.

Vendo PC 486 DX33, 4 Mb Ram, HD 250 Mb, scheda video SVGA, Vesa Local Bus, monitor 14" SVGA colori, minitower. L. 1.500.000 trattabili. Stampante Epson LQ100 24 aghi L. 24.000 tratt. **Alberto, tel. 0331/492040**.

Lottofobia v. 7 Programa Sharwarp per PC-Windows e Amiga che gestisce archivio estrazioni dal 1871 ad oggi con ricerche, previsioni, sistemi. Solo L. 35.000. **Chiales Massimo, tel. 0141/948015 oppure 0360/563156**.

Con sole L. 10.000 comprese spese di spedizione, per PC, riceverai l'edizione aggiornata del catalogo di software per il tuo computer. Programmi, demo, grafica, utility. I programmi sono tutti rigorosamente shareware. Telefona allo **0984/454319 Francesco**.

Vendo IBM LS/2 Warp 3.0 originale, completo di licenza d'uso, manuali in italiano e scheda di registrazione (versione minidisci 3.5") a L. 120.000. **Telefonare ore pasti a Simone 02/9240518**.

Apple Macintosh LC 4 Mb di Ram, 40 Mb di HD, monitor b/n 12", tastiera, mouse, e Word 5 (originale), tutto nuovissimo (comprato nel maggio 95) vendo L. 870.000. **Tel. 041/5225538**.

Casio interfaccia per salvataggio dati da qualsiasi Data-bank Casio su PC IBM comp. o Mac. Possibilità di modifica e stampa dei dati. **Tel. 06/5013821 - 0336/878340 Carlo**.

Per Amiga 1.200 scheda espansione fino a 8 Mb Ram (PC Ram 72 pin) FPU OP2. Noram + GUP 12% SCSI kit controller x 1230 turbo plus II entrambi a L. 300.000. **Umberto, tel. 06/9700582**.

Vendo corsi completi in italiano per i seguenti programmi: Imagine V3.3, Real 30, Light wave e vista pro. Impara finalmente ad usarli al 100%. Astenersi dal richiedere altre cose. **Tel. 0362/501857 Luca ore serali**.

Stampante Texas micro Laser Plus 1.000.000. Notebook travelmate Texas 3000 Win SX, 4 Mb RAM, 120 Mb HD, Travelpoint 1.000.000. Laptop Amstrad ACL 386 SX 120, schermo a matrice attiva, 8 Mb Ram, 12 Mb Ram 3.000.000. **Tel. 06/3502724 Ugo (20.00-23.00)**.

Vendo computer IBM PS/VP, 486 DX2 66, HD 170 Mb, 8 Mb RAM, CD-ROM Panasonic doppia velocità, monitor IBM 6314. Tutto a L. 1.500.000. **Gianluca Gobbi - Via Esino, 110 - 60020 Torrette (AN). Tel. 071/888860**.

Vendo Adobe Photoshop 3.0 in italiano per Windows a L. 450.000. Vendo controller fast SCSI II Vesa local bus con multi I/O chipset Adaptec 1522-42 a L. 150.000. **Telefonare ore pasti allo 0342/687947 chiedere di Ivan**.

Vendo interessanti programmi per PC scrivere per dettagliate informazioni allegando un francobollo da L. 750 a: **Francesco Barbera, casella postale 8 - 90147 Tommaso Natale (PA)**.

Epson FX1000 stampante a 9 aghi comprensivo di manuali a L. 100.000. **Tel. 0376/620476** ore ufficio. **Chiedere di Gianluca**.

Vendo **Plotter Hewlett Packard** Draftpro EXL perfettamente funzionante a Lit. 250.000. Tel. 0331/62220146 ore ufficio.

Ho scritto un **Corso per programmare Demo Grafiche e Videogiochi su Amiga:** 3 dischi con Assembler PD e 280 listati. Inizi da zero? Posso aiutarti! Sei esperto? Puoi contribuire al corso! Fabio Ciucci, Via S. Leonardo, 13 - 55100 Lucca. Tel. 0583/48624.

Vendo **Atari Mega 2** mai usato con imballo, manuale, garanzia e vari software musicali a L. 900.000. Non trattabili. Vendo PC Folio L. 200.000. Tel. 0971/36594 - 0330/670372.

Amiga 2000 vendo, con monitor colori 1084S Stereo, due Joystick, mouse, 200 floppy con giochi, con Amiga Vision originale, e molte riviste. L. 950.000. Tel. 0386/31181 Paolo.

Vendo Amiga 4000/040 completo di monitor 1960 tutto come nuovo con imballi originali. Regalo inoltre 2 Joystick moltissimo software e riviste specializzate tutto a L. 3.200.000. 051/851223 cena.

Office 32 bit standard vendo a L. 450.000. Windows NT 3.5 vendo a L. 350.000. Tutti con manuali e licenza. Tel. 0165/32275 (serali) zona Piemonte.

Portatile IBM PS/2 386 60 Mb di HD, 4Mb di Ram perfetto con adattatore VVGA-D Scart + CD Rom esterno 2X su parallela + stampante aghi Commodore. Tutto a lire 1.250.000. Anche separatamente a lire 800.000 + 400.000 + 150.000. Scrivere a: C.P. 7 - 42024 Castelnuovo Sotto (RE).

Cedo **originali programmi DOS/Windows** con manuali a L. 50.000 ciascuno: NDW 2.0, NDW 2.2, NDW 2.3, DR DOS 6.0 ITA. A L. 100.000 ciascuno Paradox 3.5 Ita e Paradox 4.0 o ITA. Tel. 02/66801380 ore ufficio. Federico Rappelli.

Vendo **Olivetti Quaderno PC 8088** a Lit. 250.000 trattabili. Telefonare ore serali (0331) 823122 Massimo.

Vendo **Commodore C64** tipo vecchio (marrone) con trasformatore, registratore logicamente funzionante e in più accessoriato di giochi, il tutto a solo 950.000. Trattasi di prezzo amatoriale. Tel. 0823/459684 ore pasti Dario.

Vendo **PC 486**. Tel 0431/93232 - 0432/758612 Fadalti Massimiliano.

Eccezionale!! **PC 486 DX/2 66 MHz**, 8 Mb RAM Vesa Local bus, hard disk 420 Mb, Scheda Video Cirrus 5428, Monitor 1024 ... tutto completo a sole L. 1.300.000. Tel. 0744/301509 (Marco).

Vendo tutti i **primi 150 numeri di MCmicrocomputer** ottimo stato. Raccolta fondamentale per biblioteca informatica. L. 300.000. Tel. 0546/660031. Alviero ore serali.

Dec Station 3100 work station processore Mips R3000 24 Mb RAM HD SCSI 200 Mb FD 1.44 Mb monitor 19" colori alta risoluzione marca digital + 4CD ROM S.O. Ultrix (compatibile Unix System V) L. 1.500.000. Chiedere Romano al 045/8344683 ore serali.

Vendo **IBM OS2 Warp versione 3** CD ROM + Bonus Pack CD ROM L. 100.000. Tel. 0532/902251 ore pasti. Gabriele 44100 Ferrara.

Vendesi **Main Board Pentium 60** + CPU Pentium 60 MHz controller integrato 4 HD Cide a lire 550.000. Telefonare 0587/732861 chiedere di Alessandro ore pasti.

Vendo **portatile 386 SX 25 MHz Lemon** 4 Mb di RAM, 250 MB HD VGA Monocromatico Mouse, 2 seriali, 1 parallela L. 1.100.000. Tel. 0368/499223. Ore pasti 080/9952556 chiedere di Donato.

Vendo **Scheda controller** mai usata nuova mod. DPT SCSI /Eisa x server tipo PM 2122 + CM 4000 + 4 Mb RAM - 5 m 4000 L. 1.000.000. Telef. 0376/70877 chiedere Ernesto.

PC portatile IBM Thinkpad 350 486 SL 25 MHz 4 Mb RAM 125 MB HD. Vendo L. 1.950.000. Marco. Tel. 0546/84944.

Compaq 386 Intel tipo Desktop con coprocessore matematico 80387 Intel installato, 1 driver 1,44 Mb, HD 80 mb DDBLS, Scheda grafica VGA ris. 640x480 256 colori, monitor 14" VGA, tastiera doppio click, mouse Microsoft originale, MRAM 2 Mb, manualistica completa sistema operativo DOS 6 completo di manuali e licenza d'uso. L. 800.000 non trattabili. Tel. ore cena 0881/520037.

COMPRO

Compro **PPC Amstrad** con HD e modem, in buone condizioni, max 300.000 lire. **Tel. 0571/638042** dopo le 21.

Compro **computer palmari** (es. Psion 3A); programmi OCR; programmi e documentazione per SCSI - 2 Adaptec 1542 C. Ing. Chiossi. **Tel. casa 055/750721 , ufficio 055/6553272** Firenze.

Cerco **unità di espansione per portatile IBM L40SX**. Contattare: G. Vannetti - Via dei Serragli, 132 - 50124 Firenze. email:kamus@ibe.net

Cerco **accessori e software per Psion 3A** in particolare cavo seriale e Psiwin solo se a prezzo vantaggioso. Telefonare - sera - **0587/54654, ufficio 0586/407178 Alessandro**.

Cerco urgentemente **Borland C++ per OS/2**, qualsiasi versione. **Stefano Sanna - C.P. 13 - 09037 San Gavino (CA)**.

Cerco disperatamente **ZX Spectrum 128** - 48 K e tutto il relativo software, e compro anche software Per CBM 64. Telefonate allo **0571/34680** e chiedete di Omar.

Cerco **scheda Audio pro Audio Spectrum** con driver mvsound.sys. Telefonare **0825/626172**, Gennaro Pirozzi.

Compro **portatile con Word proc.** max L. 500.000. **Tel. 0337/585076** qualsiasi modello.

Compro **Visual Basic 3.0** versione professionale per Windows, se con scheda di registrazione, confezione e manuali originali. Massima serietà. Telefonare ore pasti ad Andrea. **Tel. 055/7300327**.

Acquisto **computer portatile 286** 2 Mb RAM 40 HD o configurazione simile. Telefonare ore pasti, Giorgio, **0585/830871**.

Compro **386 e/o scheda video Tseng Labs ET 3000 e ET 4000** oppure Trident 8800 o 8900 con Drivers, solo se in perfette condizioni. **Luigi Sorrentino - Via Aielli, 112 - 80047 S. Giuseppe Vesuviano (NA).**

Compro **Turbo C++** versione italiana - originale con licenza d'uso e manuali in italiano. **Tel. 099/613435**.

Compro **Psion serie 3**, anche non funzionante, purché in buono stato. **Geppino, tel. 081/984297-905588**.

microMARKET • microMEETING • microTRADE

MC 158

Desidero che il presente annuncio venga pubblicato nella rubrica:

❑ **Micromarket**

❑ **vendo** ❑ **compro** ❑ **cambio**

Annunci gratuiti per vendita o scambio di materiale usato o comunque in unico esemplare fra privati.

❑ **Micromeeting**

Annunci gratuiti per richiesta di contatti e scambio di opinioni ed esperienze tra privati.

❑ **Microtrade**

Annunci a pagamento di carattere commerciale-speculativo fra privatii e/o ditte; vendita e realizzazione di materiali hardware e software originale, offerte varie di collaborazione e consulenza, eccetera. Allegare L. 50.000 (in assegno) per ogni annuncio (lunghezza massima: spazio sul retro di questo modulo). Non si accettano prenotazioni per più numeri, nè per più di un annuncio sullo stesso numero

Per motivi pratici si prega di non lasciare comunicazioni o chiedere informazioni (telefoniche o scritte) riguardanti gli annunci inviati.

MICRO MEETING

Compro **licenze originali Autocad 10-11-12**, applicativi Autocad, 3D studio 2-3-4, italiano o inglese complete di manuali e chiavi hardware. Compro inoltre Olivetti quaderno completo di manuale e cavi di collegamento. Inviare proposte ed offerte al seguente indirizzo: **G.V. - casella postale 74 - 37053 Cerea (VR).**

Coprocessore 80C287 e espansione di memoria per Toshiba T1600 cerco. **Tel. 02/2841600** sera.

CAMBIO

Cambio software **per PC IBM compatibili**, non a fini di lucro ma unicamente a scopo dimostrativo e hobbistico. Inviare propria lista a: **Gianluca Prato - via Veneto, 9 - 20068 Peschiera Borr. (MI)**.

Cerco **studenti e appassionati di statistica** per scambiare esperienze, dati e idee. Giovanni Montana - via Bixio 4 - 92016 Ribera (AG). **Tel. 0925/62872 oppure 091/590455**.

Scambio **le ultimissime novità per Atari ST/STE/TT/Falcon** massima serietà. Telefonare dopo le 20.30 e chiedere di Lullo Cosimo **(PT) 0573/837740**.

Amiga appassionato grafica 2/3 D scambia materiale e informazioni. Invio gratis lista. Fulvio Albrizio - via Flumendosa, 10 - 20132 Milano, **Tel. 02/2562049**.

Scambio **programmi e giochi per MS-DOS e Windows**. Massima serietà, no lucro. Rispondo a tutti!! Inviate le liste a: Mauro Salvatore - via Diaz, 2 - 20068 Peschiera Borromeo (MI) o telefonare allo **02/5470197** (ore pasti).

Scambio **CD ROM OS/2, Linux e tutti i linguaggi di programmazione**. Cerco inoltre Borland C++ per OS/2. **Stefano Sanna - C.P. 13 - 09037 San Gavino (CA)**.

Cambio **impianto per ricevere in diretta Tv le partite di calcio** (o di serie A/B con computer portatile tipo Psion 3A o Hewlett-Packard, oppure vendo a L. 600.000. **Benedetto, tel. 0330/314026**.

MICROMEETING

Programmatore sistemista è disponibile per traduzioni di programmi o manuali da per inglese - francese - tedesco - spagnolo e cinese. Calogero Bonasia. Kaleida software club - Corso Sicilia, 63 - 94100 Enna. **Tel. 0360/531285 fax 0935/26105**.

A tutti i programmatori offro vastissima biblioteca di sorgenti + librerie + utilità + articoli Internet sul linguaggio clipper - Visual e Visual Basic - Access. Continui arrivi dalla rete delle reti. **Tel. 0360/531285, sig. Calogero**.

The black gate BBS! A Livorno, aree messaggi e file per MS-DOS, Windows 95, 3-D e tutto per la Programmazione C & Asm!!! 2 CD-Rom On-Line + 1.5 Gb HD. **Tel. 0586/425834 2400/28800 24h**.

Night Star e Fido Cassino BBS in provincia di Frosinone. Nodo Internet UUCP (e Mail - Newsgroup - FTP Mail ecc.) noto Fidonet 2:335/612 - 2:335/618 - 2 CD ROM on line + 700 Mb HD - futura specializzazione scientifica. **Tel. 0776/871607-23838** (24/24h) - sysop: Gerry.

Korus BBS ti mette a disposizione fin dal primo collegamento: aree files Dos, Windows, OS/2, Unix, immagini, testi specializzati di informatica e comunicazione. Aree messaggi locali e echo a livello toscano e nazionale. Nodo Toscanet, noto Cybernet. Chiama 24h/24h allo **055/8734606** 14.400 8N1.

Internet a Napoli è una realtà, con **Cbtel BBS**. Chiama allo **081/5569163**, potrai scaricare il terminale e tante immagini a colori, programmi ed utility varie, chattare con i tuoi amici o mandare e ricevere posta da tutto il mondo. Nel ringraziarVi anticipatamente, vogliate ricevere distinti saluti. Diego Cernia.

Middle Earth BBS - aree messaggi Ringnet, Fidonet - shareware di tutto un po': utility, testi, immagini 4C. Ma la vera caratteristica della «terra di mezzo» è la magia: sì, l'atmosfera magica del fantastico mondo tolkiniano ti aspetta allo **039/9240128-247 24h/24h**.

Ho realizzato per Amiga uno shareware per la creazione di animazioni originali (recensito su CG ott. 95) per ricevere il disco Demo invia in busta chiusa L. 5.000 a Francesco De Napoli - Via Lucca, 14 - 70060 S. Spirito (BA) o telefona allo **080/5335361** (19.00-21.00).

Mediahost BBS. Windows 95, BBS con terminale multimediale. Avi - Pex - Gif a 16 milioni di colori, collegati in Ansi a questa banca dati e ritira il terminale freeware MMC-150 con il quale potrai collegarti in modalità Windows in TCP-1p Trumpet o accesso remoto di Win 95. **Tel. 080/8954582**.

Finalmente anche a Vibo Valentia una BBS. Amatoriale e completamente gratuita; «Demophilus», un giovane sistema in crescita col vostro aiuto, Sysop Alessandro Pane, pochi mezzi ma buona volontà. **Tel. 0963/547341** dalle 23 alle 7 14400 N81.

Signori, fate attenzione! Distribuisco in tutta Italia, software, Demo, musica, grafica, per MS-DOS e Amiga. Richiedi anche tu il catalogo su disco. Il materiale è tutto rigorosamente shareware o P.D. Telefona allo 0984/454319 Francesco.

Dragon Fly Network '95 «La BBS spettacolo» ora anche **in ambiente Windows '95**. Aree **Sat-Mania** per gli appassionati della TV via Satellite, area dedicata a Windows 95 ed ancora Area DOOM & C. Aree Messaggi ed annunci gratuiti, nonché aree V.M. 18 e relativa area messaggi per incontri. Vasta biblioteca files **Dos/Windows/OS2** con oltre **70.000** programmi, giochi in linea mono e multiutente ed ancora. Area Chat Multiutente. Aperta 24h/24h. **Tel. 030/7703226** (r.a.) linee a 28.800 **accesso gratuito per 15 giorni** con 2 Mega di downloa giornaliero.

Amiga Professional Users - Hai un computer Amiga e desideri collegarti con Internet, ma non sai come fare oppure ti manca il software adatto? Da oggi nessun problema, il club A.P.U. fornirà a tutti i suoi associati il necessario per accedervi. Per informazioni: Capaccioni Francesco - Viale J.F. Kennedy n. 395 - 80125 Napoli. **Tel. 081/5700434** (ore 19.00-21.00).

Fantasmagorica: la prima newsletter elettronica per gli appassionati di calcio e fantacalcio. Richiedi disketto freeware a Enzo. **Tel. 0833/691210**.

Effettuo traduzioni di libri, manuali, documentazione di vario genere dall'inglese, francese e spagnolo e viceversa. Garantisco massima professionalità e qualità. **Sig. Calogero, tel. 0360/531285**.

Tommy BBS. La BBS che ti mette a disposizione tutto il software PD/shareware e freeware, ativa 24h su 24. Abilitazione già alla 1a chiamata. Risponde al numero **0331/376256**. Vi aspetto.

Assurballit Gazelle Hound BBS. Info e argomenti A.I. Files P.D. aperta h: 21-24 tutti i giorni. **051/301048** emulansi 8-N-1. Si accettano collaborazioni con Sysop.

MC

microMARKET • microMEETING • microTRADE

MC 158

Testo dell'annuncio (max circa 350 caratteri)

....

....

....

....

....

Attenzione - *gli annunci inviati per le rubriche Micromarket e Micromeeting il cui contenuto sarà ritenuto commerciale-speculativo e gli annunci Microtrade mancanti dell'importo saranno cestinati senza che sia data alcuna specifica comunicazione agli autori. Per gli annunci relativi a Microtrade, MCmicrocomputer si riserva il diritto di respingere, a suo insindacabile giudizio e senza spiegazioni, qualsiasi annuncio dietro semplice restituzione della somma inviata. In particolare saranno respinte le offerte di vendita di copie palesemente contraffatte di software di produzione commerciale.*
Per motivi pratici, si prega di non lasciare comunicazioni o chiedere informazioni (telefoniche o scritte) riguardanti gli annunci inviati. **Scrivere a macchina. Per esigenze operative, gli annunci non chiaramente leggibili saranno cestinati.**
Spedire a: Technimedia - MCmicrocomputer - Via Carlo Perrier n. 9 - 00157 Roma.

TAGLIANDO DA COMPILARE E SPEDIRE PER QUALSIASI ORDINE

MC 158

Vogliate consegnare a:

Nome, cognome o Ragione sociale: ....

Indirizzo - via/p.zza: ....

C.A.P.: .... Città: .... Prov.: ....

Telefono - pref.: .... n. ....

Abbonamenti

❑ Nuovo abbonamento a 11 numeri (1 anno). Decorrenza dal n. .... ❑ Rinnovo abbonamento n. ....

❑ **L. 72.000**	❑ **L. 170.000**	❑ **L. 235.000**	❑ **L. 290.000**
Italia	Europa e Bacino Mediterraneo	USA, Asia, Africa	Oceania

Articoli richiesti

Q.ta	Codice	Descrizione	Prezzo unitario	Prezzo totale (prezzo un. x quantità)

Nota: per l'elenco degli articoli disponibili vedere il retro di questo modulo.

Totale

Scelgo una delle seguenti forme di pagamento:

❑ Allego assegno intestato a Technimedia s.r.l
❑ Versamento sul c/c postale n. 14414007 intestato a: Technimedia s.r.l. - Via C. Perrier, 9 - 00157 Roma
❑ Versamento a mezzo vaglia postale intestato a: Technimedia s.r.l. - Via C. Perrier, 9 - 00157 Roma
❑ carta di credito

❑ CartaSì ❑ Diners ❑ American Express N. Scad. /

Intestata a:

Indirizzo dell'intestatario: via/p.zza: ....

C.A.P.: .... Città: .... Prov.: ....

Firma ....

Vi fornisco anche le seguenti indicazioni:

– Versamento effettuato da:

Nome, cognome o Ragione sociale: ....

Indirizzo - via/p.zza: ....

C.A.P: .... Città: .... Prov.: ....

Telefono - pref.: .... n. ....

– Desidero ricevere una fattura od una ricevuta valida ai fini fiscali (a seconda di quanto disposto dalla normativa vigente) vi fornisco pertanto il numero di

Partita IVA:

COMPILARE IL RETRO DI QUESTO MODULO E INVIARE A:

Technimedia srl - MCmicrocomputer - Ufficio Diffusione
Via Carlo Perrier 9
00157 Roma

Per ulteriori informazioni e chiarimenti:
Tel. 06/41892477 - Fax 41732169

Elenco degli articoli disponibili:

Descrizione	codice	prezzo
Arretrato	M ⌊ ⌊ ⌊ ⌋ (1)	Lit. 10.000, 16.000 Europa e Mediterraneo, 22.000 altri (via aerea)
MC-digest n. 1 Digital Imaging	MCDIG001	Lit. 25.000
MCmicrocomputer CD-ROM set. '93/lug.-ago. '94 (compreso floppy con software per l'uso con Macintosh)	MCDR93	Lit. 40.000 (abbonati: 30.000)
Software per l'uso di MC CD-ROM '93/'94 con Macintosh	SCDR93	Lit. 15.000
MC Software	MCS ⌊ ⌊ ⌊ ⌋ (2)	Lit. 24.500
Monografia OOP	MCM001	Lit. 24.500
CD Abend musik	CD/MC01 opp. CD/MC02	Lit. 25.000
PD Software	codice. (vedi elenco interno)	Lit. 8.000 (ordine minimo: tre titoli)
Catalogo Bit Movie	BITM94	Lit. 15.000
Argomenti & Eventi - Sulla Luna	A&E 0 0 1	Lit. 29.000

(1) Es.: Giugno 94 = M141
(2) Es.: Giugno 94 = MCS 029

Nota: per ulteriori informazioni sui singoli prodotti consultare le pagine pubblicitarie nella rivista.

HL TOP P150

COME CONTATTARCI

Numero Verde:	167 - 013037 (chiamata gratuita)
Internet:	WWW.centrohl.it
E-Mail:	Info@centrohl.it
Fax:	(055) 677.470
BBS:	(055) 679.478 (4 linee r.a.)
24h Fax On Demand:	(055)677.536

COME ACQUISTARE

Se desideri rivolgerti direttamente alla fonte, basta farci pervenire l'ordine! Consegnamo in tutta Italia con corriere espresso UPS. La legge (D.lgs. 15/01/92 n. 50) ti concede 7 giorni di tempo per valutare la merce arrivata. Centro HL estende questo periodo a 15 giorni complessivi. In caso contrario provvederemo alla sostituzione o all'accredito, a tua scelta.

OPPURE:

Se hai un rivenditore di fiducia, puoi rivolgerti a lui, ogni negozio di adeguata professionalità può rivendere i nostri prodotti.

CENTRO HL
Via L. Landucci, 1r - FIRENZE
Internet: WWW.centrohl.it - E-Mail: Info@centrohl.it
Numero Verde 1670-13037 - Fax (055) 677470
BBS: (055) 679478
24h Fax On Demand: (055) 677.536

forma

Computer completo con scheda madre Pride "Freeway", Processore Intel™ Pentium® 150MHz, chipset Intel™TRITON, supporto alla cache sincrona pipeline, 8 Mb ram, HD 1.08 Gb, Scheda video Diamond Stealth 64 Video 3240 con processore S3 968 , 2 Mb VRAM. Microsoft® Windows™95. Tastiera italiana, mouse Microsoft OEM, software Microsoft® Windows™95. Monitor escluso.

■ Scheda madre Pride "Freeway", Processore Intel™ Pentium® 150MHz, chipset Intel TRITON, supporto per processori Pentium® 75 / 90 / 100 / 120 / 133 / 150 / 166 / 180 / 200, cache 256 Kb L2 writeback espandibile a 512 Kb, connettore integrato per installazione di un modulo di cache sincrona pipeline. Flash Bios, tecnologia Full Plug & Play Windows™95. Due controller PCI EIDE su scheda madre per 4 periferiche ■ Due porte seriali compatibili UART 16550 ■ 1 porta parallela bi-direzionale SPP/ECP/EPP. ■ 8 Mb ram 72 pin espandibile a 128 Mb. ■ Supporto per ram EDO. ■ Scheda video Diamond Stealth 64 Video 3240, processore S3 Vision 968 (64 bit), 2 Mb di veloce Vram espandibile a 4 Mb, risoluzione video fino a 1600x1200, 120 Hz Max di refresh video, RamDac da 220 Mhz ■ Drivers ad alte prestazioni nativi e specifici per Windows™ NT 3.51, Windows™95, OS/2 Warp e AutoCAD. ■ Riproduzione full screen/full motion fino a 30 frame/sec. dei filmati MPEG, Motion JPEG, Indeo, Cinepak, CD-I , Video CD e Video 1, connettore per modulo di decompressione MPEG Hardware, Motion Video Player. ■ 5 anni di garanzia. ■ Hard disk Quantum Fireball 1.08 Gb, 2 anni di garanzia. ■

£. 3.170.000

■ *Con processore Intel™ Pentium® 75 HLTop P75*
£. 2.280.000

■ *Con processore Intel™ Pentium® 90 HLTop P90*
£. 2.420.000

■ *Con processore Intel™ Pentium® 100 HLTop P100*
£. 2.510.000

■ *Con processore Intel™ Pentium® 120 HLTop P120*
£. 2.610.000

■ *Con processore Intel™ Pentium® 133 HLTop P133*
£. 2.900.000

Espansione

■ *Espansione RAM a 16 Mb* **+ £. 376.000**
■ *Espansione HD a 1626 MB* **+ £. 170.000**
■ *Espansione 256 Kb cache sincrona* **+ £. 160.000**

Monitor

■ *14" colore, 0,28 dp., 1024x768 N/I 60 Hz, Green, MPR II* **£. 435.000**
■ *15" colore, flat square, 0,28 dp., 1024x768 N/I 60 Hz, Green, MPR II* **£. 590.000**
■ *17" colore, flat square, 0,27 dp., 1280x1024 N/I 60 Hz, Green, MPR II* **£. 1.140.000**

I prezzi non sono comprensivi di IVA 19%

COREL DRAW!™ 6

Il meglio della grafica a 32 bit!

Corel MOTION 3D 6 - Aggiungi una terza dimensione al testo e agli oggetti rapidamente e facilmente

Corel PHOTO-PAINT 6 - Nuovi filtri eccezionali, stili di pennello natural-virtuale, dimensioni file senza restrizioni

Corel PRESENTS 6 - Crea presentazioni dinamiche con potenti strumenti di creazione grafici, mappatura ed animazione

CorelDRAW 6 - Interfaccia multidocumento, maggiore velocità, potenza e precisione

CorelDREAM 3D 6 - Software potente di modellazione e rendering 3D con una interfaccia di facile utilizzo

CorelDRAW 6 è arrivato!!! Con stupefacente velocità, potenza e accuratezza e centinaia di miglioramenti, CorelDRAW 6 è la dotazione di software grafico più robusta disponibile sul mercato. CorelDRAW 6 offre applicativi software completi per la creazione di illustrazioni, fotoritocco e creazione bitmap, nonché per presentazioni gestionali e multimediali, rendering e animazione 3D. Sono inoltre incluse otto grandi utility e straordinarie librerie.

CorelDRAW 200 PRIMI PREMI

Comprende

- **CorelDRAW™ 6**
- **Corel PHOTO-PAINT™ 6**
- **CorelDREAM 3D 6**
- **Corel MOTION 3D 6**
- **Corel PRESENTS™ 6**

Oltre a

- **25.000 immagini clipart e simboli**
- **1.000 foto**
- **1.000 font TrueType® e Type 1**
- **Oltre 750 modelli 3D**

KUR-0158-I

Partecipa al Concorso Internazionale di Disegno di Corel da 3.000.000 di dollari e vinci! (da settembre '95 a aprile '96)
Per ricevere un fax con le regole del concorso ed un modulo di iscrizione chiamare: +1-613-728-0826 est. 3080, Documento # 1128.
Per lasciare un messaggio chiamare: +1-613-728-0826 est. 81609.

MODO S.r.l.	J Soft S.r.l.	CDC Point S.p.A.	Ingram Micro S.p.A.	Computer 2000	Delta S.r.l.
Tel: 0522/512828	Tel: 039/6899802	Tel: 0587/422022	Tel: 02/957961	Tel: 02/525781	Tel: 0332/803111
Fax: 0522/516822	Fax: 039/6899784	Fax: 0587/422266	Fax: 02/95796401	Fax: 02/52578201	Fax: 0332/860781